Path. 250

Clossius

Carl Fridrich Clossius

über die

Krankheiten

der

Knochen.

R

Tübingen,

bei Jacob Friedrich Heerbrandt.

1798.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Vorbericht.

Unter der Verlassenschaft des für die Wissenschaft, und für jeden Freund des Guten und Schönen zu frühe verstorbenen D. Clossius fand sich ein Manuscript, das, zwar zunächst nur als ein für Vorlesungen bestimmtes Heft, jedoch in dem Maße ausgearbeitet befunden wurde, daß nicht ohne Grund viele seiner Zuhö-

rer eine Abschrift davon verlangten. Ohne Zweifel würde der Verfasser, wenn er nicht vom Tode übereilt worden wäre, dasselbe nach und nach noch mehr ausgearbeitet, und ihm diejenige Vollkommenheit gegeben haben, die man an seinen übrigen Werken schäzte. Jedoch wird nach dem Urtheile der Kenner auch dieses Werk, seiner Unvollendung unerachtet, Nuzen stiften, und dem Liebhaber der Kunst willkommen seyn.

Krankheiten der Knochen.

Haupteigenschaften der Knochen.

Die Knochen sind die härtesten, den Veränderungen nach dem Tode sowohl, als dem Einfluß von Krankheits-Ursachen am längsten widerstehende Theile des thierischen Körpers.

Es rühret diese so grosse Beständigkeit ihres Zustandes von der grossen Menge von Thiererde her, welche mit ihren übrigen nächsten Bestandtheilen verbunden ist. Es bestehet die Thiererde aus Kalkerde, welche aber durch das Brennen nicht zu lebendigem Kalk wird, verbunden mit Phosphorsäure und

Erde. Ziehet man die Erde durch Säuren aus, so wird der Knochen weich, und faulet, so bald eine gehörige Menge von Feuchtigkeit vorhanden ist, leicht.

Den andern Hauptbestandtheil des Knochens macht die Gallerte (gluten) aus. In den verschiedenen Perioden des Lebens verhalten sich die Kalkerde und die Gallerte in einem umgekehrten Verhältniß; je näher das Thier seinem Ursprung ist, desto grösser ist der Antheil von Gallerte, und so umgekehret; auch Krankheiten, wie die Rhachitis, die Knochenerweichung zeigen das nemliche; man findet im leztern Fall eine ansehnliche Menge von Kalkerde in dem Harn.

Die Gallerte des Knochens ist in jugendlichen Körpern weicher, wie schleimiger, als bei ältern Personen.

Die Gallerte kann auf verschiedene Art dargestellt werden. 1) Durch Säuren, besonders durch Phosphorsäure. 2) Durch Kochen in verschlossenen Gefässen, oder durch

Einwirkung von Wasserdämpfen, man kann dadurch, besonders die Knochen junger Thiere fast ganz in Gallerte darstellen.

Sezet man den Knochen dem Feuer, oder der Einwirkung von kaustischem Alkali, der Luft aus, so wird die Gallerte zerstöret, und es bleibet die Form des Knochens als Kalkerde zurük.

Daher, daß die Knochen eine so grosse Menge von Kalkerde haben, kommt es auch, daß ihre Form bei dem Austrocknen nicht verändert wird. Ist ein Ueberschuß von Gallerte entweder von Natur, oder durch Krankheiten vorhanden, so wird der Knochen allemal seine Form bei dem Austrocknen verändern. — Leichter aber wird jeder Knochen durch das Austrocknen. (Troja.)

Ausser den angegebenen Eigenschaften findet man auch bei den Knochen, daß sie die Farbestoffe einiger Substanzen annehmen. So — färben sie sich durch Färberröthe, durch Galium aparine, auch durch die Gelbsucht.

(*Kerkring* ſpicileg. p. 118. *Platner* de oſſium conformatione atque colore Lipſ. 1738. pag. 7.)

Wenn ſich die Knochen durch Färberröthe färben, ſo bemerkt man, daß ein rothes Pulver in ihr Zellgewebe abgeſezet wird. (*Haller* Elem. phyſ. T. VIII. p. 327.)

Je jünger das Thier iſt, deſto ſchneller roth werden die Knochen, in Zeit von drei Tagen werden die Knochen einer jungen Taube durch eine Quinte roth, da ſich die Knochen von einer alten Taube in Zeit von drei Monaten kaum blasroth färben. — Je weniger der Knochen noch vollendet iſt, um deſto ſchneller wird er gefärbt.

Auch die Knochenkerne in den Knorpeln färben ſich roth, da die Knorpel nie Farbe annehmen, daher wird auch der Callus nie gefärbt, ſo lange er noch knorplig iſt. Auch der Callus von gebrochenen Knochen wird roth, geſchwinder bei jungen als bei alten Thieren; bei lezteren bemerket man, daß wenn der Cal-

lus sich roth färbet, doch die Knochen entweder weis bleiben, oder doch nur blasroth werden.

Nähret man das Thier wieder mit anderen Speisen, so vergehet nach und nach die Farbe wieder, zum Beweise, daß der färbende Stoff wieder eingesogen werde.

Auch an der Luft schießt die Farbe ab.

Thiere in ihrer Mutterleib bekommen, wenn auch gleich die Mutter mit Färberröthe lang genähret wird, doch nicht rothe Knochen; eben so verhält es sich auch bei Thieren, welche gesäuget werden.

Man hat die Ursache, warum die Knochen allein geröthet werden, verschiedentlich angegeben. Man glaubte (du *Hamel* Hist. de l'acad. des sciences, 1739. Memoir. p. 9.) der glutinöse Antheil des Blutes seie das wahre Außösungsmittel des Färbestoffs, und gehe mit ihm bis in das innerste des Knochens. Da die Nahrungsstoffe bei jungen Thieren in grösserer Menge vorhanden seien, so würden

bei ihnen die Knochen schneller und röther gefärbt. Da aber die Gallerte der Nahrungsstoff aller Theile ist, so wird dadurch die Frage nicht vermieden, warum nicht auch die übrigen Theile des Körpers an dem Färbestoff Antheil nehmen.

Oder (*Dethleef* p. 5.) der langsame Blutumlauf in dem Knochen bewirke, daß sich der Färbestoff besser absezen könne; er vereinige sich so genau mit dem Blut, daß er nur durch den langsamsten Lauf abgesondert werden könne; Erdstoff seie der Hauptnahrungsstoff der Knochen, die Färberröthe habe viel Erde, da sie etwas zusammenziehend seie. Es müßte aber hieraus folgen, daß Knochen junger Thiere, der Erfahrung zuwider, am wenigsten und am langsamsten gefärbt werden würden, da bei ihnen der Gallert Antheil grösser ist, als der Antheil an Erde, da bei ihnen doch allemal der Säfte Umlauf schneller ist, als bei alten Thieren.

Die wahre Ursache ist im ganzen noch unbekannt, obgleich der Kalkerde, welche in so grosser Menge in dem Knochen vorhanden ist, der Hauptantheil zugeschrieben werden muß, da von ihr bekannt ist, daß sie den Färbestoff vorzüglich in sich nimmt, und da in einem mit Säuren behandelten Knochen die Farbe verschwindet.

Allgemeine Beschaffenheit der Knochen.

Albinus Annot. acad. Lib. VII. Cap. XVII.

Man kann an einem jeden Knochen, welcher nicht dünner als eine halbe Linie ist, zwei verschiedene Formen von Bau wahrnehmen, er bestehet nemlich aus einer dichten Rinde, und aus einem Zellgewebe (diploe.)

Die Rinde ist bis auf die Löcher zu dem Durchgang der Gefässe dicht, und scheinet wie aus auf einander gelegten Schichten oder Blättern zu bestehen, ohne aber, daß sich diese Form schon in der ursprünglichen Knochenform, in dem Knorpel, so befunden hätte,

denn junge Knochen zeigen diese Beschaffenheit der Rinde nicht, daher ist dieser Anschein blos eine Folge von dem Dichterwerden des Knochens.

Bei manchen Personen findet man, so wie feine und lange Knochen, so auch eine dünne und feine Knochenrinde.

In der Mitte eines langen Knochens ist die Knochenschale allemal dicker, als an den Enden, sie verhält sich jedesmal im umgekehrten Verhältnisse mit der Dichtigkeit des Knochenzellgewebes.

Bei platten Knochen lieget das Zellgewebe zwischen zwei Schalen, wovon die innere die dichteste, fast glasartig ist.

Die gemischten Knochen haben eine dünne und dabei sehr löcherige Knochenschale.

Die Porosität der Schale richtet sich nach der Menge und nach der Grösse der Gefässe, daher findet man die Schale bei Kindern, bei Knochenentzündungen allemal löcheriger. — Ja Knochen, welche eine dicke Schale haben,

wo folglich die Gefäſſe eine Strecke durch in ihr verweilen können, und ſich in ihr zum Theil verbreiten, findet man wahre Canäle. (*Reichel* de oſſium ortu atque ſtructura. p. 26. Oſſa componuntur uariis ex laminis, quæ laminæ tela filamentoſa, ita ſunt fabrefactæ, ut inter illam copioſi obſeruentur pori atque ſulci, qui tabulorum formam, dum lamina ſupra laminam ponitur, efficiunt. V. et. tabul. adiecta.)

Bei den langen Knochen iſt das Zellgewebe an den Enden am ſtärkſten, und ſchwammig (*Boehmer* Inſtit. oſteol. Tab. 3. Fig. 1.) und nimmt nach und nach gegen die Mitte zu ab, ſo daß es daſelbſt, als an dem Theil, wo der Knochenkeim zuerſt erſcheinet, ganz fehlet.

Die gemiſchten Knochen haben ein häufiges bald nezförmiges, bald ſchwammiges, bald zelliges Gewebe.

Bei jungen Perſonen iſt das Zellgewebe häufig, die Schale aber dünne; in dem Alter verhält es ſich umgekehrt.

Es muß folglich diese Aenderung einer immerwährenden Ummodelung zugeschrieben werden, wodurch in dem inneren des Knochens Theile aufgesauget, durch das Wachsen der Knochen die inneren Theile mehr von einander entfernet, und neue Theile an die Knochenschalen angesezet werden.

Dieses Ansezen geschiehet von innen her, daher findet man auch die Knochenschale auswärts am dichtesten, inwärts am lockersten, so daß sie unmerklich in das Zellgewebe, wie z. B. die Haut übergehet.

Dieses Ansezen hat aber seine Gränzen, denn, wenn der Körper einige Zeit in dem Zustand seiner Vollendung gewesen ist, so wird von dem Knochen aufgesauget, ohne daß es an einer andern Stelle ersezet werde, man findet daher das Knochengerüste bei Alten ungewöhnlich leicht. Eben dieses geschiehet auch in einigen Krankheitszuständen bei heftigem Speichelfluß, bei andern wässerigen Ausleerungen.

Entstehung der Knochen.

Albinus Icones ost. fetus. p. 150. *Reichel* de ossium ortu atque structura. Lips. 1760.

Anfänglich zeigen sich die Knochen unter der Gestalt und Beschaffenheit einer dünnen Gallerte, welche von freien Stücken zerfließt, und in gemäßigter Wärme so verdünstet, daß nichts davon übrig bleibt *). In diesem Zustand sind sie sehr durchsichtig, doch aber siehet man schon die Form des künftigen Knochens. So wie sich diese Gallerte nach und nach verdichtet, so wird sie weislich und undurchsichtig, jezt wird sie immer mehr knorpelähnlich, welches sich bei allen Knochen, die Knochen des Hirnschädels nicht ausgenommen, so verhält, daher die Meinung, welche auch noch jezt, (Walter Museum 2ter

*) *Haller* Elem. phys. T. VIII. p. 309. Ossium omnium initia initio gelatinosa sunt. 310. Ossa ex crystallino gelu facta. *Kaaw Boerhave* Hist. altera infantis monstrosi, p. 96.

Theil S. 5.) Vergl. Nesbitt S. 3. 9. 15. welcher Kerkring widerleget, daß alle Knochen ursprünglich Knorpel wären) vertheidiget wird, daß die Knochen theils in Knorpeln, theils in Häuten erzeuget würden, keinen Grund hat. (*Albinus* Icon. p. 150. Species membranacea, natura cartilaginea, & Annot. acad. L. VI. C. I. p. 26. *Haller* Elem. T. VIII. p. 310. Opp. minor. T. II. p. 556.) *Walter* Osteol. S. 13.

Der Knorpel, in welchem sich der Knochen erzeuget, zeiget weder Fasern noch Blättchen, läßt sich glatt und eben durchschneiden.

Ehe die Knochen Erzeugung im Knorpel geschiehet, ist der Ansaz von dem Körper des Knochens durch nichts unterschieden, nur so viel ist bemerkbar, daß da, wo sie mit der Zeit aneinanderstossen, der Knochen leichter getrennt werden kann, auch sich leichter bieget, als an einer andern Stelle. *Albin.* Icones p. 153.

Ist der Knorpel ganz ausgebildet, so ist er milchweiß, halbdurchsichtig, sehr elastisch, glatt, allenthalben gleich dicht, gleicht also am näch-

sten einer festen Gallerte; er löset sich auch durch Wasserdämpfe in Gallerte auf.

Er ist fast allenthalben gleich, es mag in ihm ein fester oder ein lockerer Knochen entstehen, er mag in Knochen übergehen oder nicht; nur bemerkt man folgende kleine Unterschiede: Einige Knorpel sind auf dem Bruche glatt, eben, glänzend, andere, wie z. B. die Rippenknorpel sind faserig, anderen sind deutlich Sehnenfasern beigemischt. Erstere könnte man genuine, echte, die anderen unächte Knorpel nennen. Unter die leztere Classe kann man also zählen, die Schaambein Knorpel, die Zwischenwirbelknorpel, die Vereinigungsknorpel der Hüftbeine, und des Heiligbeins, die zwischen Gelenksknorpel. Alle übrigen würden zu der ersten Classe zu rechnen seyn. *)

Einige von den Knorpeln gehen in dem natürlichen Zustande jedesmal in Knochen über, so

---

*) Haase Eintheilung, de fabrica cartilaginum, S. 21. Lips. 1769.

daß, wenn die Knochen durch Gelenke mit einander verbunden sind, endlich blos eine dünne Knorpelschichte auf jedem Knochen übrig bleibet. (Cartilago temporaria) Andere aber gehen blos in widernatürlichen Fällen in Knochen über, so daß entweder sie von auswärts eine Knochenschichte bedekt, (falsche Verknöcherung) z. B. die Rippenknorpel, die zwischen Wirbelknorpel, die Schaambeinknorpel) oder aber daß in ihrer Mitte ein wahrer Knochenkern entstehet. (Cartilago permanens.)

Färberröthe färbt die Knorpel nicht, daher, wenn man eine Knochenschwiele zu früh untersucht, so lange sie noch Knorpel ist, so findet man sie, wenn auch gleich das Thier lange Zeit vorher mit Färberröthe gefüttert wurde, ganz ungefärbt. Jeder Knorpel ist mit einer Haut überzogen, wodurch ihm die Gefässe, durch welche er sich vervollkommnet, zugeführet werden. Es umgibt die Haut den Knochen bis an die Gelenke, dort fehlet sie, man findet daher auch bei den glüklichsten Einsprizungen

in der Knorpelfläche der Gelenke keine Gefässe, sondern diese endigen sich allemal an dem Rand, welcher den Knochen mit dem Knorpel verbindet.

Knochenkerne.

In der siebenten bis achten Woche nach der Empfängniß bemerkt man die die ersten Anfänge des Knochens in dem Knorpel.

Man findet diese Rudimente zuerst in den Schlüsselbeinen, in den Rippen, in den Wirbelknochen, in den Kinnladen, in den grösseren Röhreknochen, in dem Stirn und in dem Hinterhauptsknochen. Bei anderen Knochen zeigen sich die Knochenkerne spät, z. B. in den Knochen der Handwurzel, bei einigen Fußknochen, in der Kniescheibe, bei dem Steisbein erst nach der Geburt. Die Gehörwerkzeuge sind schon im 5 — 6 Monat vollkommen ausgebildet. Man erkennet diese Knochenanfänge durch ihre Undurchsichtigkeit in dem durchsichtigen Knorpel, dann durch ihre gelblige, end-

lich röthlige Farbe, und durch das Faserähnliche, welches man bei dem Knorpel nicht bemerkte. Zuerst erscheinen wenige gerade Linien, welche nach und nach zunehmen, und sich mit einander verbinden, der Theil läßt sich zugleich weniger biegen. Schon sehr frühe knirscht aber der Theil unter dem Messer.

In dieser Knorpelform vergrössert sich nach und nach der Knochen, so daß mit dem Wachsthum des Knochens auch der Knorpel wächst, und jedesmal die Grösse des werdenden Knochens erlanget, daher Knochen, welche sich spät vervollkommnen, auch lange zum Theil Knorpel bleiben. Z. B. die Beckenknochen.

Sobald aller Knorpel verschwunden ist, so wächst der Knochen nicht mehr; daher wachsen einige Fische, deren Gerüste knorplig bleibet, immer fort.

In einigen Knochen zeiget sich der Knochenkern in der Mitte, wie in den grossen cylindrischen Knochen, in der Kniescheibe, bei anderen an der Spize, wie an dem dritten Finger

und

und Zehen Gliede. Einige haben nur einen Knochenkern, andern mehrere, welche sich endlich mit einander vereinigen.

Bei den langen Knochen ist anfänglich nur der Knochenkern in dem Körper vorhanden, nachher entstehet erst der Knochenkern in den Ansäzen, also werden diese nicht von dem Körper aus Knochen. Ist die Verknöcherung der Epiphysis geschehen, so ist zwischen ihr und dem Körper eine Knochenschichte übrig, daß jene ein Schälchen macht, in welches das etwas erhabene Ende des Knochen mit seinen kleinen Fortsäzten in kleine Grübchen aufgenommen wird. Trennt man die Verbindung, so scheinen beide Theile wie durch einen Leim aneinander geklebt zu haben. Die Ursprünge der Knochenkerne richten sich nach der Form des Knochens. Bei den langen Knochen sind die Knochenkerne länglig, walzenförmig, mit einer kleinen Vertiefung an beiden Enden, bei den breiten Knochen faserig, nezförmig, wie divergirende Strahlen aus einem Mittel.

punct, an den gemischten Knochen rundlig, eckig, zackig.

Knochenhaut.

So wie die Knorpelform des Knochens entstehet, so ist sie auch mit einer Haut umgeben, welche, so bald der Knorpel Knochen wird, Knochenhaut genennt wird.

Alle Knochen haben eine umkleidende Haut, die Knochen der Zähne allein ausgenommen. Sie bestehet, wie Einwässerungen zeigen, aus dichtem Zellestoff.

Sie ist überall an den Knochen durch Zellgewebefäden und durch Gefässe angeheftet, so aber, daß sie bei Embryonen, da die Verbindungstheile noch nicht fest sind, lockerer anhängt, als in der Folge. Am festesten hängt sie da an, wo der Körper des Knochens mit den Ansäzen verbunden ist, doch leget sie sich nicht zwischen diese Theile.

Nach aussen zu wird sie rauh, und verbindet sich besonders mit denjenigen Theilen,

welche sich an den Knochen anheften, mit den Sehnen, mit den Bändern. Je jünger das Thier ist, desto leichter lassen sich diese Theile von dem Knochen mit der Knochenhaut trennen, bei alten ist diese Verbindung nur durch Einwässerung trennbar.

An keinem Knochen, der durch ein Gelenk mit einem anderen verbunden ist, gehet sie von ihm zu dem nächst liegenden über, dieses findet man nur da, wo die Knochen durch Näthe mit einander verbunden sind.

Die Knochenhaut hat sehr viele Blutgefässe, welche von den nächstgelegenen Stämmchen kommen, (*Albinus* Icones oss. fœtus fig. 162.) und einsaugende Gefässe. Das Daseyn von den lezteren erkennet man hauptsächlich in dem kranken Zustande der Knochen.

Die Frage, ob sie empfindlich seye, ob sie also Nerven habe, ist von den meisten Zergliederern verneinet worden, da die Nerven, welche man an ihr entdekte, nicht ihr, sondern anderen Theilen, z. B. den Arterien gehören.

Bleiben aber Arterien in der Knochenhaut, so bleiben es auch ihre Nerven, und in diesem Betracht könnte man ihr immerhin Empfindlichkeit zuschreiben, da die Arterien mit ihren Anhängen einen Theil der Knochenhaut ausmachen. Im ganzen aber ist der Streit ganz unstatthaft, denn nie vermischt sich ein Nerv mit einem andern Organ, sondern leget sich blos zwischen seine Theile, es kann also ein jeder Theil, welcher nicht Nerv ist, unempfindlich genennt werden, wenn man das Wort empfindlich auf den Körper anwenden will. Im gesunden Zustande zeiget sich bei manchen Theilen keine schmerzhafte Rührung auf Reize, welche aber entstehet, so bald die Theile gegen die Rührung durch vorhergegangene Reizungen empfänglicher geworden sind.

Dadurch, daß sie Gefässe an den Knochen führet, dienet sie zu der Ernährung und zu der Ausbildung des Knochens, denn wenn ein Knochen von seiner Knochenhaut entblöset bleibt, so stirbt er ab.

Man glaubte, sie wäre die Form, nach welcher der Knochen wachse, sie beschränke den Wachsthum der Knochen; (Blumenbach S. 53 Walter S. 19) diese Meinung aber ist ungegründet, da sie bei Embryonen Verhältniß mässig stärker ist, als bei alten, da der Knochen nie aufschwillt, wenn er von seiner Haut entblöset wird.

In dem inneren des Knochens findet man eine feine zarte Haut, welche kleine, mit vielen Blutgefässen *) umgebene, und das Mark enthaltende Säckchen macht, und füglich die Markhaut genennet werden kann.

Gefässe, Nerven des Knochens.

So bald man nur eine Spur von einem Knochenkern findet, so werden die Gefässe in dem Knorpel immer deutlicher, es ist daher wahrscheinlich, daß die Gefässe durch ihre Erweiterung nach und nach geschickt gemacht

*) *Albinus* Annot. L. 3. Tab. V. Fig. 2.

werden, den Knochensaft aufzunehmen, und ihn in den Knorpel abzusezen.

Der Knochenstoff wird also von Arterien abgesondert (Walter Knochenlehre Tab.) man findet deßwegen die Knochen von Kindern immer röhrig, welche Beschaffenheit nach und nach sich mindert, so wie der Knochen sich mehr seiner Vollendung nähert.

Die meisten von den Gefässen werden dem Knochen durch seine Haut zugeführet, daher findet man auch bei einer glücklichen Einsprizung die Seite der Haut, welche dem Knochen zugekehrt war, von den abgelösten Gefässen roth, sammetartig, flockig.

Ausser diesen Gefässen findet man aber auch ein, bei grossen Knochen mehrere besonders grosse Gefässe, welche durch eigene Löcher in den Knochen gehen, sich in ihm und um die Knochenkerne verbreiten, und deßwegen die ernährende Gefässe genennt werden. Man findet diese Arterien bei dem kleinen Thier schon roth, wenn die Knochenhaut sich erst blaßgelb

zu färben anfängt, es ist daher diese Arterie deutlich von den vorhergehenden unterschieden. *) Die Stämme dieser Arterien gehen meistens bis in die Mitte des Knochens, ein Theil von ihnen vertheilet seine Zweige in die Markzellen, die übrigen dringen zwischen dia Knochenblätter und in die dichtere Rinde; durch die Richtung dieser Zweige wird besonders die Richtung der Knochenfasern bestimmt. (*Albinus* Ann. L. III. Tab. 5. Fig. 2.)

An dem Knochenkern von cylindrischen Knochen findet man zwei besondere Gefäßneze (hemisphaeria vasculosa. *Haller*) von diesen Arterien entstehen, welche den Körper des Knochens an beiden Enden begränzeu, mit ihren Bogen und Aesten in die Ansäze dringen, und sich mit den Gefässen dieser Ansäze verbinden.

Was von den Nerven der Knochenhaut gesagt wurde, gilt auch von den Nerven des Knochens.

---

*) Walter Knochenlehre S. 9.

Knochen-Bildung.

Albinus Annot. L. VII. C. VI.

Die Frage, wie der Knochen entstehe, ist verschiedentlich beantwortet worden.

Die hauptsächlichsten Theorien sind folgende:

Man behauptete, der Knochensaft verbinde sich ganz und gar nicht mit dem Knorpelstoff, sondern verdränge diesen nach und nach, und nehme seine Stelle ein, so daß endlich blos noch die Knorpelschichte an den Gelenkflächen übrig bleibe. Der Knorpel werde nach und nach durch den Druk der Knochenkerne, wodurch die in ihnen enthaltene Feuchtigkeit ausgepreßt werde, (S. 22) zerstöret. (Nesbitt Osteogenie S. 44 ff.) Er verwarf dadurch die vorher gewöhnliche Meinung, daß ein Knochen blos durch Verhärtung des vorhandenen Knorpels erzeuget würde. Seine Gründe sind folgende: (S. 14) wässere man einen Knochen ein, so lasse sich der Knochenkern leicht ausdrücken, der Knochenkern

und die Knorpelschale seyen ganz glatt, so daß man nicht die geringste Vermischung dieser beiden Substanzen bemerken könne. (S. 15.) Einige Knochen, ob sie gleich in Knorpel erzeuget werden, haben um sich herum nicht so viel Knorpelmasse, um Materie genug zu ihrem Wachsthum zu geben, würde also auch ein Theil des Knochens aus Knorpel gemacht, so müßte sich doch die Natur noch einer anderen Art bedienen, um den Wachsthum des Knochens zu vollenden. Dieser Meinung sind auch noch neuere zugethan. (Sommerring S. 31 Walter Museum 2ter Theil S. 19)

Diese Meinung suchte Herissant (Mem. de l'acad. des sciences 1758) zu widerlegen; lege man einen Knochen in rauchenden Salpetergeist, so werde er wieder knorplig, man könne also hieraus schliessen, der Knorpelstoff werde blos von der Kalkerde durchdrungen.

Nesbitt widerlegt aber diesen Einwurf: (S. 20.) Lege man einen Knochen in Eßig, so habe das Zurükgebliebene so wenig Aehn-

lichkeit mit einem Knorpel, daß es vielmehr schwammig seie, also nicht die gleichförmige Dichtigkeit eines Knorpels habe.

Es scheinet aber, als wenn die mittlere Meinung der Wahrheit am nächsten seie; denn der Einwurf von Nesbitt, daß nicht Knorpelmasse genug manchmal da seie, um den Knochen zu seiner völligen Ausbildung zu bringen, wird dadurch widerleget, daß der Knorpel mancher Knochen, z. B. der Handwurzel zwar nicht in seiner völligen Grösse gleich nach der Geburt erscheinet, aber in dem Fortgang nach und nach ausgebildet wird; es ist aber auch ganz richtig, daß nach der Behandlung mit Säuren das was von dem Knochen zurükbleibet, nie ganz einem Knorpel ähnlich siehet. Hieraus ist erweißlich, daß der Knorpel während der Knochenerzeugung selbst umgeändert werde, ohne daß deßwegen hieraus folgen müsse, daß die ganze Knorpelmasse aufgesaugt werden müsse.

Wahrscheinlich ist es, wenn man die Haa-se'schen Versuche, nach welchen die Knorpel aus sehr gepreßtem Zellgewebe bestehen, zu Hülfe nimmt, daß der Knorpel durch den stärkern Zufluß der Säfte aufgelockert werde, und hiedurch dem Knochensafte Raum gebe, wenigstens findet man die Fläche der Knorpelscheibe, welche den Körper des Knochens mit dem Anhang verbindet, da, wo sie zunächst an diesen Theilen lieget, wie einen lockeren Schleim, dessen Festigkeit gegen die Mitte der Knorpelscheibe hin zunimmt, so daß die Scheibe gegen ihre Mitte hin immer knorpelähnlicher wird. Hieraus ist denn zu erklären, warum die Knochenkerne so leicht aus ihrer Schale springen.

Soll man aber die Kräfte erklären, wodurch dieses geschiehet, wie der Knochensaft seine bestimmte Richtung erhält, so müssen wir unsere Unwissenheit bekennen.

Da man wahrnahm, daß mit dem Wachsthum der Knochen die Menge der Gefässe nach

und nach abnahm, und daß manchmal eine Arterie in einem knöchernen Futteral enthalten war, so glaubte man, schliessen zu können, die Knochen entstünden durch Verknöcherung der Arterien. Abgerechnet aber, daß die Arterie nicht selbst in Knochen verwandelt ist, sondern nur in einem Canal lieget, (Blumenbach S. 25. *Reichel* de ossium ortu. Tab.) so wird hiedurch im geringsten nichts erkläret, weil ja nicht gesagt wird, wie die Arterie sich verknöchere; auch siehet das Gewebe eines Knochens keinem Arteriennetze ähnlich.

Eben so wenig ist auch die Meinung richtig, daß der Knochen durch Zerplazen der Arterien und hiedurch erfolgende Ausgiessung des Knochensaftes gebildet werde. Offenbar wird hiedurch der Begriff von Absonderung, Bildung des abgesonderten verworfen, welcher doch augenscheinlich gelten muß, da man bei einem jeden Knochen seine bestimmte Form findet. Das Zerplazen ist ein widernatürlicher

Zustand, aus dem der Begriff eines natürlichen Zustandes nicht geschöpft werden kann; niemand hat auch noch den Riß in der Arterie gezeiget.

Knochen-Entzündung.

Die Knochen sind im ganzen genommen den nehmlichen Krankheiten, wie die weichen Theile unterworfen, sie entzünden sich, sie eitern, sie sterben ab, es entstehen in ihnen Geschwülste verschiedener Art; nur mit dem Unterschied, daß wegen dem grösseren Widerstandsvermögen der Knochen sie weniger leicht, als die anderen Theile des Körpers angegriffen werden, daß eben deßwegen auch weniger Ursachen in sie wirken können, folglich die Menge der Knochenkrankheiten. Spezies geringer ist, als die Spezies von den Krankheiten der weichen Theile. Eben deßwegen aber, da das Widerstandsvermögen grösser ist, als bei den weichen Theilen, geschiehet es, daß, wenn dieses Vermögen einmal überwunden ist, nun

die Krankheit länger währet, hartnäckiger ist, als an anderen Theilen. Eben auch wegen dem trägen Spiel der Gefässe, wegen der geringen Thätigkeit in dem Knochen geschiehet es, daß die dienlichen Mittel viel geringere Wirkung leisten, als bei den weichen Theilen.

Es herrscht aber selbst auch unter den Knochen ein Unterschied nach ihrer Beschaffenheit und nach dem Alter und den übrigen Eigenthümlichkeiten des Kranken. Je lockerer der Knochen ist, um desto eher kann eine Krankheits Ursache auf ihn wirken, um desto eher kann die Krankheit um sich greifen, daher findet man die Enden der langen Knochen und die schwammigen Knochen so oft angegriffen. Eben deßwegen leiden auch die Knochen junger Personen häufiger als alter Menschen, eben daher ist auch der Fortgang der Krankheit in jenem Falle schneller als in diesem. Ist vorher noch durch eine andere Krankheit der Knochen in seiner Festigkeit den weichen Theilen mehr genähert worden, so ist der

Fortgang der Krankheit um desto schneller, wie z. B. bei den rhachitischen.

Die Knochenentzündung verhaltet sich im ganzen genommen eben so, wie die Entzündung der weichen Theile, hat die nemlichen Ursachen, Zufälle, Folgen, und wird auf die nemliche Art behandelt.

Bei jüngeren Personen, bei schwammigen Knochen, oder wenn sie durch eine Krankheit schon Veränderungen, welche sie den weichen Theilen näher bringen, erlitten haben, entstehet die Entzündung der Knochen sehr leicht, man findet oft durch einen Sprung, durch eine geringe Verdrehung, durch allgemeine Krankheitsursachen bei jungen Kindern Knochenentzündungen entstehen, ohne daß auf ältere diese Ursachen, und dieser Grad von Ursachen gewirkt haben würde.

So wie aber die Ursachen der Entzündung weniger gewaltsam und heftig auf den Knochen zu wirken haben, um eine Entzündung hervorzubringen, so läßt sie sich auch leichter

zertheilen, oder aber, wenn sie einen andern Ausgang nimmt, so läßt sich der Knochen eher in ein Eiter absonderndes Organ umschaffen als bei älteren Personen, oder bei dichten Knochen, wo das Uebermaas des Reizes und die geringe Lebenskraft der Knochen sie eher zu dem Absterben bestimmt. Man hat also bei jungen Personen eher ein Knochengeschwür, bei alten Personen eher den Knochenbrand als Ausgang der Entzündung zu erwarten.

Die Entzündung der Knochen ist nach Maasgabe der Beschaffenheit des Knochens, der Eigenthümlichkeiten des Kranken und der Grösse der Ursache bald schneller, bald langsamer fortgehend. — Immer wird bei der Knochenentzündung die Knochenhaut und die umliegende Gegend mit leiden müssen; wirkte die Ursache besonders heftig, so wird auch das ganze Glied von der Entzündung befallen.

So wie in einem Fall die Entzündung des Knochens ursprünglich sich den umliegenden

Theilen

Theilen mittheilen kann, so kann der Knochen auch nachfolgend leiden.

Leidet der Knochen ursprünglich durch die Entzündung, so fühlet der Kranke anfänglich, ohne daß man eine Veränderung an dem Gliede, wenn nicht der Knochen sehr nahe unter der Haut ist, bemerken könnte, bald stumpfe, bald aber schneidende, bohrende Schmerzen in dem Gliede, welche er als deutlich in dem Knochen vorhanden angibt; man fühlt bei genauer Untersuchung das Glied heisser, als das entgegengesezte; die Schmerzen werden durch einen Druk vermehret, man findet bei dem Kranken alle Zufälle eines bald stärkeren, bald gelinderen Fiebers.

Je mehr der Knochen zu der Entzündung vorbereitet war, desto eher schwillt er durch den starken Andrang der Säfte, entweder in seinem ganzen Umfang, oder nur Theilweise auf. Er leidet hiedurch besondere Veränderungen, seine Zellen werden alle erweitert, der festeste

Knochen wird daher röhrig, schwammig, bisweilen so gar auch weich, beugsam.

Weniger deutlich sind die Kennzeichen, wenn der Knochen nachfolgend von der Entzündung befallen worden. Man kann hier blos aus der Heftigkeit der Entzündung, aus dem mehr oder minderen tiefen Siz der Entzündung in dem Theil, aus der mehr oder minderen Dicke der weichen Theile, und besonders aus den Ursachen, wovon einige besonders leicht die Knochen ergreiffen, auf die Mitleidenschaft des Knochens anfänglich schliessen. Halten aber die Symptome der Entzündung in der Tiefe lange an, fühlet man nach dem Nachgiebig werden der vorher straffen weichen Theile den Knochen geschwollen, so ist an seiner Mitleidenschaft im geringsten nicht mehr zu zweifeln.

Die Ursachen, welche eine Knochenentzündung zu wege bringen, sind äussere und innere.

Verdrehen eines Glieds, ein heftiger Stoß, Fall, Erschütterung ist häufig Ursache von den Entzündungen der Theile um den Knochen,

welche ein Gelenk zusammensezen. Auch Wunden erregen in Knochen wohl selten eine ursprüngliche Entzündung, da die Stärke des Reizes zu ihrer Erregung nicht wirksam genug ist, sondern hier leidet der Knochen mehr nachfolgend, besonders in den Gelenken.

Am häufigsten erregen aber sogenannte innere Ursachen Knochenentzündungen, besonders zeichnen sich hier der Lustseuchen, der Gichtstoff, die Skrophelnkrankheit, übel behandelte akute und chronische Ausschläge aus. Auch Metastasen und unvollkommene Crisen nach hizigen Fiebern, Unordnung in blutigen Ausleerungen sind häufig Ursache davon.

Die Ausgänge der Knochenentzündung sind verschieden; entweder zertheilet sie sich nach und nach wieder, die Geschwulst des Knochens senkt sich, besonders bei jungen Personen, deren Wachsthum noch nicht vollendet ist, nach und nach; oder es bildet sich ein Geschwür; oder der Knochen stirbt ab; oder aber der Knochen bleibt dick, wobei in einigen Fällen die Kno-

chengeschwulst porös, leicht, schwammig ist, wie bei den Ursachen, welche eine chronische Entzündung des Knochens verursachen, oder aber die Geschwulst ist hart, elfenbeinartig. — Von diesen Geschwülsten gehen die ersten sehr oft in Eiterung über, leztere aber bleiben für immer unverändert.

Der wünschenswertheste Ausgang der Knochenentzündung ist allemal die Zertheilung. Je wichtiger die Knochen sind, welche befallen wurden, um desto strenger ist die dienliche Behandlung anzuwenden; dieses gilt besonders bei den Entzündungen in den Gelenken, weil das leichteste was entstehen könnte, eine Gelenksteisigkeit wäre.

Bei den Entzündungen aus äusseren Ursachen ist die Vorbauungskur die dienlichste. Sie bestehet blos allein in Hemmung der Gegenwürkung der Theile, da keine reizende Ursache hinwegzuschaffen ist. Dieses geschiehet durch kalte Umschläge und durch Einwicklungen.

Fängt sich aber die Entzündung schon an zu bilden, so müssen die ausgedehnten straffen Ge-

fässe schnell entleeret werden; Blutigel schicken sich hiezu am besten. Nach diesem können die kalten Umschläge wieder angewendet werden.

Hätte sich aber die Reizung durch die Entzündung schon dem ganzen Körper mitgetheilet, so muß das antiphlogistische Verfahren mit beobachtet werden.

Erschlaffende Mittel können nie in diesem Fall helfen, denn ihre Wirkung erstreckt sich blos auf die Oberfläche, sie geben durch die Wärme welche sie unterhalten, eher zu einem grösseren Zufluß von Blut, folglich zu einem grösseren Grad von Entzündung Gelegenheit, das Beste, was man machen kann, ist nach gehöriger Ausleerung durch Blutegel durch aromatische Fomentationen die Theile zu stärken.

Wäre aber der entzündete Knochen tief im Fleisch gelegen, so würden auch diese Fomentationen nicht hinreichend seyn, sondern ein heftiger Gegenreiz durch spanische Fliegen nach

vorausgegangner Vorbereitungskur ist allein zweckmäßig. *)

Die inneren Ursachen der Entzündungen müssen neben der gegen die Entzündung selbst gerichteten Methode durch ihre angemessene Mittel behandelt werden, besonders wirksam muß die Behandlung seyn, wenn durch unrecht behandelte Pocken, oder durch plözliche Unterdrückung natürlicher oder gewohnter Blutausleerungen die Knochenentzündung entstanden ist.

Hätten sich die Zufälle der Entzündung verlohren, und wäre blos allein noch die Vergrösserung des Knochens zurükgeblieben, so wende man Mittel an, welche die Thätigkeit der einsaugenden Gefässe anstrengen, z. B. die flüchtigen Fumigationen, das flüchtige halbe Blasenpflaster.

---

*) Auf die nemliche Art wirkt das Schöllkraut, und andere scharfe Pflanzen, welche zerquetscht auf die Geschwulst zu legen empfohlen werden.

Wäre aber die innere Ursache, welche die Knochenentzündung hervorbrachte, auch nach Milderung oder Entfernung der Entzündung noch nicht gehoben, so ist leicht einzusehen, daß die gegen diese Ursache gerichteten Mittel zugleich noch mit fortgesezet werden müssen.

Bisweilen aber nehmen die Zufälle der Krankheit, ungeachtet des fortgesezten Gebrauchs der dienlichen Mittel zu, die Schmerzen werden klopfend, die äusseren Theile entzünden sich immer mehr, es entstehet ein Frösteln, der Kranke bekommt wiederholte Schauer, Zeichen, daß sich jezt die Eiterung bilde.

Kann man in diesem Fall die Entzündung in den Theilen, welche den Knochen bedecken, vermehren, so kann man hoffen, daß man das Knochenübel ansehnlich werde hindern können.

Hierzu dienen am besten spanische Fliegen auf die entzündeten Theile geleget, nach deren Wirkung mit erweichenden und gelinde reizenden Breiumschlägen so lange fortgefahren wird, bis sich deutlich eine Fluctuation zeiget. Je

anhaltender diese Mittel gebraucht werden, desto eher vermehret sich der Entzündungszustand in den weichen Theilen, desto eher kann man hoffen, daß er sich in den zu den Knochen gehörigen Organen minderen werde.

Ist das Geschwür geöfnet, und gemeiniglich *) kann man seinen Aufbruch abwarten, so wird das Knochenübel nach den Regeln der Kunst besorgt.

Knochen-Geschwür.

Zertheilet sich die Entzündung eines Knochens nicht, so gehet sie entweder in Eiterung über, oder der Knochen stirbt gänzlich ab.

Im ersten Fall wird ein Geschwür in dem Knochen erreget. (Caries)

Eine und eben dieselbe Ursache kann nach der Verschiedenheit der Knochen, und nach

*) Wenn die Bedeckungen nicht zu fest sind, weil sonst das Eiter durch seinen Druck schadet.

der Verschiedenheit der Kranken bald ein Geschwür, bald ein Absterben des Knochens erregen. In dichten festen Knochen, welche eben dadurch wenig Lebenskraft haben, folglich der einwirkenden Ursache wenig widerstehen, entstehet bald Erschöpfung, daher das Absterben des Knochens. Bei lockeren schwammigen Knochen, wo mehr Widerstand gegen die einwürkende Ursache ist, eher Eiterung des Knochens. Eben so verhält es sich auch nach der Beschaffenheit des Kranken; bei alten Personen entstehet leichter Absterben, bei jüngeren eher Eiterung.

Das Geschwür, welches in dem Knochen durch die Entzündung erreget wird, hat zwei Hauptformen. Entweder hat die reizende Ursache so gewirkt, daß der angegriffene Theil des Knochens noch zu einem Absonderungsorgan gemacht werden konnte, oder aber entweder die Heftigkeit der Ursache oder ihre lange Dauer hat einen Theil des Knochens, den am stärksten angegriffenen zerstört, so daß im letz-

teren Falle das entstehet, was bei den weichen Theilen der feuchte Brand genennt wird, die Theile um das Zerstörte herum formiren das Absonderungsorgan, der zerstörte Theil wird hinweggeschaft.

Es verhält sich demnach im ganzen genommen das Geschwür des Knochens, wie das Geschwür der weichen Theile, man findet aus ihm eine eitrige Feuchtigkeit, Jauche ausfließen, er selbst ist bald mehr, bald minder geschwollen, in seiner Farbe verändert, braun, gelb, zum Theil zerstöret, man findet also in ihm eine Höle.

Man hat bei dem Knochengeschwür nach dem Anfang der Krankheit einige Abtheilungen gemacht, und sie als besondere Gattungen vorgestellt, welches aber, da blos einige Zufälligkeiten das Ganze bestimmen, ohne in der Heilung wesentliche Verschiedenheiten zu machen, überflüßig zu seyn scheinet.

Wenn nemlich die Entzündung des Knochens sich schnell zu der Eiterung neiget, der

Knochen stark aufschwillt, die Zufälle der Entzündung des Knochens heftig sind, die Entzündung selbst bald den bedeckenden Theilen mitgetheilet wird, das Eiter bald durch den Knochen tritt, eine wie aufgepuffte Geschwulst über dem Knochen entstehet, welche blos dem Eiter zuzuschreiben ist, so nannte man die Krankheit Spina uentoſa.

War aber der Fortgang des Uebels langsam, entstund es, (wie das Geschwür des Knochens gemeiniglich die kleinen schwammigen Knochen der Hand- und Fußwurzel, und die Finger- und Zehenglieder liebet,) an den genannten Theilen, besonders bei Kindern, liessen die Zufälle der Entzündung wieder einige Zeit nach, ohne aber daß die Geschwulst der Knochen sich minderte, waren die bedeckenden Theile zwar aufgeschwollen, und auf einen Druck schmerzhaft, ohne aber daß anfänglich sichtliche Zeichen der Entzündung an ihnen vorhanden waren, gieng endlich nach öfters wiederholten Entzündungsanfällen der

Knochen in Eiterung über, welches manchmal einige Jahre nach der Heftigkeit der Ursache und der Beschaffenheit des Subjectes währen konnte; so nannte man das Uebel Pædarthrocace.

Da aber durch diese Unterscheidungen keine Hindeutung auf den Kurplan geschiehet, da die Ursachen der Krankheit allein nach der Beschaffenheit des Theiles und des Kranken überhaupt zu wirken fähig sind, da beide Gattungen unter die Knochengeschwüre zu rechnen sind, und sie sich blos durch die mehr oder mindere Stärke des Angriffes unterscheiden, da die Eintheilung nach den Ursachen immer am vorzüglichsten bleibt, so kann diese Eintheilung wohl bei Seite gesezt werden.

Es äussert sich das Knochengeschwür, so wie das Fleischgeschwür unter verschiedenen Formen.

Die erste Art könnte man das einfache Knochengeschwür nennen. Der Knochen ist

wenig oder gar nicht aufgeschwollen, aber rauh, von seiner Beinhaut entblößet, ergießet mehr oder minder eitrige Feuchtigkeit nach dem Umfang oder nach dem Reizzustand des Geschwüres, ist wie durchlöchert, oder wie man sich ausdrückt, wurmstichig; d. h. die Zellen seines Gewebes sind ausgedehnter als in dem natürlichen Zustande; seine Farbe ist nicht besonders verändert, nur siehet er brauner als in dem natürlichen Zustand aus; die Schmerzen, welche der Kranke hat, sind nicht beträchtlich; die Theile in dem Umfang sind entweder wenig, oder gar nicht schmerzhaft, aufgeschwollen, oder sonst verändert.

Die zweite Art kommt mit den schwammigen Geschwüren der weichen Theile überein, man kann sie daher das schwammige Knochengeschwür nennen. Es wächst aus dem Geschwür des Knochens lockeres leicht blutendes Fleisch hervor, macht verschieden geformte Schwämme, und ergießt eine beträchtliche Menge von Jauche.

So wie das schwammige Geschwür in den weichen Theilen sehr leicht an lockeren Stellen bei einem starken Reizzustande sich bildete, so geschiehet dieses auch bei den Knochengeschwüren, bei jungen Personen, an schwammigen lockeren Knochen, bei lang anhaltenden Reizen findet man es vorzüglich. Man findet diese Art Beinfraß besonders als die Folge der akuten Entzündung an den schwammigen Knochen, oder des Winddorns.

Da durch den fortwährenden Entzündungsreiz die einsaugenden Gefässe zu ihrem Geschäfte stark angestrengt werden, so nimmt bei dieser Art der Knochen mehr ab, als bei der ersteren, man glaubte daher, eine besondere Art von Knochengeschwür fest sezen zu können, bei welcher sich der Knochen in Fleisch verwandle. Man siehet aber leicht, daß diese Art mit der zweiten angegebenen gänzlich übereinkommt, und sich von der ersten Art doch nichts, als durch die Fleischauswüchse unterscheidet. In

einem anderen Falle ist das aus dem Knochen auswachsende Fleisch hart, schmerzhaft, blutet aber bei der Berührung leicht, bekommt Risse, welche eine dünne Jauche ergiessen, der Kranke empfindet heftige stechende Schmerzen in dem Knochen. So wie diese Art von schwammigem Geschwür in den weichen Theilen einer langwierigen Degeneration derselben, ihren Ursprung zu verdanken hat, so ist es auch mit diesem Knochengeschwür. — Es entstehet nemlich in einem Theil des Knochens eine umgränzte, nicht den ganzen Knochen einnehmende Geschwulst langsam, vergrössert sich langsam, und ohne viele Schmerzen, bleibt lange Zeit oft unverändert. Diese Geschwulst des Knochens fängt manchmal an zu schmerzen, vergrössert sich in kurzer Zeit öfters ansehnlich, die in der Geschwulst vorhandene Entzündung theilt sich endlich den weichen Theilen mit, das Ganze bricht auf, aus dem Knochen und um den Umfang herum wächst ein festes, glänzendes Fleisch hervor, welches eine dünne, scharfe,

stinkende Jauche ergießt, wobei manchmal sich auch ein starkes Bluten ereignet.

Man kann diese Art von Knochengeschwür sehr gut mit den Geschwüren der weichen Theile vergleichen, welche bei lang verhärteten Drüsen sich finden. — Man nennt diese Art deßwegen auch Beinkrebs.

Die lezte Art von Knochengeschwür ist, wenn der Knochen durch eine äzende von den umliegenden Theilen ergossene Jauche zerstöret wird. Man findet hier keinen Fleischauswuchs, sondern der Knochen wird durch die äzende Schärfe nach und nach aufgelöset; es geschiehet dieses bei dem Carcinom der weichen Theile.

Die Erkenntniß des Beinfrasses ist bald leichter, bald schwerer, je nachdem der Wundarzt mehr durch sinnliche Zeichen an dem Knochen selbst, oder durch rationelle geleitet wird.

Ist ein Knochengeschwür vorhanden, so findet man den Knochen durch die Sonde mehr oder minder von den weichen Theilen und sei-

ner Knochenhaut entblöset, rauh, uneben, verändert von Farbe, gemeiniglich braun.

Die sichersten Kennzeichen erlangt man folglich durch die Untersuchung mittelst der Sonde oder des Fingers.

In einigen Fällen aber wird sich der Wundarzt anfänglich mehr auf die rationellen Kennzeichen verlassen müssen, wenn er nicht bis zu dem Knochen selbst kommen kann. Man nennt in diesem Fall die Krankheit das verborgene Knochengeschwür, so wie in dem ersten Fall das offene. Es gibt hievon drei Fälle:

a) die weichen Theile und die Haut bedecken den Knochen noch vollkommen. Wirkt der Entzündungsreiz in dem Knochen nun sehr gelinde, hört auch die Entzündung manchmal wieder auf, so daß sie periodisch ist, so kann der Knochen lange Zeit verdorben seyn, ohne daß die oberwärts liegenden Theile daran Theil nehmen sollten; das aufgelösete verdorbene des Knochens wird nach und nach aufgesauget, aus

dem Körper hauptsächlich durch den Harn, welcher dann viel Knochenerde hält, hinweggeschaft, so daß das Knochengeschwür manchmal unerkannt heilen kann, wie die Beispiele bei den weissen Geschwülsten, bei den Rückenwirbeln lehren.

Nehmen aber die weichen Theile, welche den Knochen bedecken, mit an der Krankheit des Knochens Antheil, ohne jedoch so, daß die Fortschritte bis zu der Eiterung bei ihnen schnell seyn sollten, so kann man durch die Beschaffenheit der weichen Theile verbunden mit den vorhergegangenen Zufällen ein Knochengeschwür muthmassen.

Wenn nemlich nach vorhergegangenen Schmerzen tief in dem Gliede, so daß sie sich durch einen Druck wenig oder gar nicht vermehrten, und der Theil selbst wenig geschwollen war, die Haut über dem Knochen anfängt, ihre Farbe zu verändern, braunroth, braun; rostfärbig, welk,

schlaff, dünn, bisweilen auch ödematös wird, wenn diese Zufälle nach angewendeten Mitteln sich zwar verringeren, aber nie ganz verlieren, so kann man versichert seyn, daß die Ursache in dem Geschwür des umliegenden Knochens bestehen werde, so daß sich die chronische Entzündung von dem Knochen bis in die weichen Theile erstrekt habe. Man findet bisweilen, daß die Geschwulst der weichen Theile von freien Stücken fast ganz verschwindet, so wie sich die Entzündung in dem Knochen verlieret, und mit dieser wieder kommt.

b) In dem zweiten Falle ist ein Geschwür in dem Knochen bedeckenden Theilen vorhanden; man kann hier schon aus der Hartnäckigkeit des Geschwüres ohne eine bemerkbare Ursache das Daseyn von einem Knochengeschwür schliessen. Noch stärker wird aber die Vermuthung, wenn die Wunde, ohne daß man Gänge u. s. w. entdecken kann, und ohne daß die Grösse

von dem Umfang der vorher vorhandenen Entzündung Ursache seyn sollte, ungewöhnlich viel Eiter gibt, es mag von guter Beschaffenheit, oder auch Jauche seyn, wenn der Umfang des Geschwüres locker, lose, und blos wie auf den Knochen aufgeleget zu seyn scheinet, wenn das Fleisch schlaff, schmuzig, weiß, blaßig aussiehet. Zur Gewißheit wird die Vermuthung erhöhet, wenn die Zeichen einen vorher vorhandenen Knochenentzündung ausgemacht sind.

c) Im dritten Fall kann ein Beinfraß auf der entgegengesezten Seite eines Knochens, z. B. einer Rippe, der Beckenknochen, des Hirnschädels seyn.

Dieser Fall ist von allen der schwierigste, um das Daseyn des Knochengeschwüres auszumitteln. Indessen ist doch auch hier der Fall verschieden. An den Rippen kann der Beinfraß durch Eitergeschwüren in den Lungen entstehen, welche sich endlich einen Weg zwischen zwei Rippen bahnen,

und sich öffnen. Wenn in diesem Fall die Zufälle der Vereiterung lange dauerten, ehe sich das Geschwür öffnete, so hat man schon zimliche Vermuthung von dem Daseyn eines Knochengeschwüres an der inneren Seite der Rippe. Findet sich noch eine oder mehrere Rippen aufgeschwollen, nach auswärts gedruckt, so kann man von dem Daseyn des Geschwüres an der inneren Seite der Rippen gewiß seyn, wenn auch gleich die äussere Fläche der Rippen vollkommen gesund ist.

Die Beckenknochen sind auch manchmal schwärend, obgleich von aussen sich nicht das geringste Kennzeichen zeiget. Auch dieser hat die nemlichen Ursachen wie die Geschwüre von den inneren Seiten der Rippen, kann folglich als ein consecutives Knochengeschwür angesehen werden. Man findet ihn bei Vereiterung in dem Becken, z. B. bei lang anhaltenden für sich bestehenden Mastdarmfisteln, bei den Vereiterungen des Zellgewebes um den runden

Lendenmuskel herum. — Die Dauer der Krankheit, ihre Hartnäckigkeit bei der besten Behandlung, kann uns allein als rationelles Kennzeichen in diesem Falle dienen, dessen Bestätigung erst durch die Untersuchung, wenn sie angestellt werden kann, gewähret wird.

Finden sich an dem Schädel Geschwülste, welche wenig schmerzhaft sind, bald vergehen, bald wieder kommen, klaget der Kranke dabei an der Stelle, wo die Geschwulst entstanden ist, über tiefsitzende Schmerzen, vermehren sich diese Schmerzen wenig oder gar nicht bei einem Druck auf die Geschwulst, so hat man wahrscheinlich eine chronische Entzündung in dem Zellgewebe der Knochen vor sich, welche bisweilen in Vereiterung übergehet, durch die Kräfte der Natur geheilet wird, oder auch endlich sich äusserlich zeiget, oder aber der entzündet gewesene Theil stirbt ab, (wird neckrotisch.) Es scheinen die Fälle, in welchen Pouteau hartnäckige anhaltende Schmerzen an einer Stel-

le des Kopfes durch starke Gegenreize heilte, von dieser Art gewesen zu seyn.

So lange aber der Wundarzt nicht deutliche sinnliche Kennzeichen von dem Daseyn des Knochengeschwüres in diesen Fällen hat, so lange kann und darf er auch nichts dagegen unternehmen.

Ausser den genannten Zeichen gab man auch noch andere an, welche das Daseyn von einem Knochengeschwür beweisen sollten. Es wäre kein gutes Eiter, sondern nur Jauche in der Wunde vorhanden; die Jauche hätte einen unerträglichen eigenthümlichen Geruch; färbe die Leinwand und die silberne Sonde schwarz; man finde auch gemeiniglich in ihr schwärzliche Pünktchen schwimmen.

Nie aber werden diese Zeichen sichere Zeichen seyn, denn sie finden sich nur bei einem hartnäckigen, tief greiffenden, die Stockung des Eiters begünstigenden Knochengeschwür.

Ist das Knochengeschwür blos oberflächlich, ist es nicht an schwammigen Knochen, welche

die Stockung begünstigen, hält man das Geschwür rein, vermeidet man alles, und hilft man allem ab, was die Entzündung in dem Knochen begünstigen und unterhalten könnte, so findet man diese Zeichen nicht, so wie im Gegentheil bei hartnäckigen vernachläsigten Fleischgeschwüren alle diese Zufälle sich finden können, ohne daß der Knochen im geringsten schadhaft wäre.

Die Untersuchung mittelst des Fingers oder der Sonde ist folglich das einzige gewisse Mittel, um sich von dem Daseyn des Knochensgeschwürs zu überzeugen.

Das Knochengeschwür betrift den Knochen bald tiefer bald oberflächlicher in seiner Substanz. Man kann in den meisten Fällen, wenn er tief gehet, mit grosser Zuverläßigkeit vermuthen, daß er einer allgemeinen Krankheitsursache werde zuzuschreiben seyn, ohne jedoch äussere Ursachen als diesen Zustand bewirkend gänzlich auszuschliessen, indem Erschütterung eines Knochens, oder sonst eine Ursache, wel-

che einen Knochen in seinem ganzen Umfang in Entzündung sezet, das nemliche zu bewirken im Stande ist. Indessen sind doch meistens die äusseren Ursachen blos Veranlassungsursachen, daß die inneren allgemeiner wirken. Man findet in diesem Fall den Knochen aufgeschwollen; das Uebel betrift in diesem Fall meistens nur die schwammigen Knochen.

Das oberflächliche Geschwür trift den Knochen nur durch Ursachen, welche von aussen auf ihn wirken, der Knochen ist im geringsten nicht geschwollen, er ist wie ein Hautgeschwür anzusehen.

Man theilte auch das Knochengeschwür in das gutartige und in das bösartige ein. Gutartig nannte man es, wenn es von äusseren Ursachen, bösartig, wenn es von inneren Ursachen entsprang. In so ferne rechtfertiget sich diese Eintheilung und Erklärung, weil die inneren Ursachen gemeiniglich schwammige Knochen und noch dazu in ihrem ganzen Umfang angreifen, welches die äusseren ver-

anlassenden Ursachen wohl sehr selten thun, folglich also leichter eine Heilung, als die der ersten Klasse zulassen.

Indessen aber wirken die inneren allgemeinen Ursachen nicht allemal bei einem jeden Kranken so, daß das Geschwür bei jedem den gleichen Grad von schwieriger Heilbarkeit haben sollte, das Alter, die besondere Constitution des Kranken, die Beschaffenheit des Knochens selbst machen bei einer und der nemlichen Ursache bei den verschiedenen Subjecten einen grossen Unterschied. Man sollte die Bößartigkeit des Geschwüres nur aus der Grösse der Entzündung bestimmen, wodurch allein das Geschwür bald schneller bald kürzer um sich greift. Ueberdem sind einige der allgemeinen Ursachen leichter zu bezwingen, andere weniger leicht, z. B. der skrophulöse, der venerische Stoff, ein Gegensaz gegen einander.

Da der feste Bau des Knochens wenig Entgegenwirkung gegen die Ursache, welche das Geschwür bewirkte, zuläßt, so folgt, daß

das Absterben eines Theils von dem entzündeten Knochen eher erfolgen werde, als es bei den weichen Theilen zu geschehen pfleget, man findet daher auch, daß aus einem Knochengeschwür nicht selten abgestorbene Stücke Knochen zum Vorschein kommen. Je dichter der Knochen, und je stärker der Reiz ist, desto eher wird sich dieses ereignen, auch je nachdem der Kranke mehr oder minder Lebenskraft im ganzen hat. Je zärtlicher folglich der Mensch ist, oder je abgestumpfter seine Lebenskräfte sind, desto eher ereignet sich dieser Substanzverlust der Knochen, daher bei Kindern, bei Greisen, bei Entnervten.

Nicht allein aber auf diese Art wird der Knochen vermindert, sondern die einsaugenden Gefässe tragen durch ihre Wirkung auch sehr vieles dazu bei. Durch die Eiterung wird nemlich der Zusammenhang der Bestandtheile des Knochens aufgelöset, und durch die einsaugenden Gefässe in die Blutmasse, und von da meistens durch die Harnwege fortgeschaft;

man findet deßwegen besonders bei weit ausgebreiteten Knochengeschwüren einen dicken Bodensaz in dem Harn, auch will man bemerkt haben, daß sich in diesem Falle leicht ein Stein erzeuge.

Es zeiget sich die Wirkung der einsaugenden Gefässe deutlich dadurch, daß bisweilen z. B. bei einem Knochengeschwür an der Fußwurzel die Leistendrüsen schwellen.

Da bei einem Knochengeschwür eine immerwährende Reizung ist, so folget, daß nach der Grösse dieser Reizung auch der ganze Körper an den Folgen leiden werde; man findet daher auch bei einem Knochengeschwür von einigem Umfang allemal einen mehr oder minder grossen fieberhaften Zustand mit allen seinen Folgen, welcher, wenn er anhaltend fortwähret, leicht ein Abzehren und den Tod verursachen kann.

Noch mehr wird diesr Zustand erhöhet, wenn das Eiter, welches sich in und um den Knochen herum sammelt, nicht frei ausfliessen

kann, sondern der Wirkung der einsaugenden Gefässe immer ausgesezet ist, daher das Geschwür an schwammigen Knochen, in Gelenken immer am hartnäckigsten ist, und öfters alle gelindere Hülfe vereitelt, so daß öfters nur allein das Abschneiden des Theiles helfen kann.

Man siehet aus allem diesem, daß das Knochengeschwür welches von einer inneren Ursache entspringt, in so ferne die genannten Hindernisse nicht leicht weggeschaft werden können, immer schwieriger zu heilen seyn werde, als dasjenige, welches aus äusseren Veranlassungen entsprungen ist; daß bei gleichen Ursachen das Geschwür an der Fußwurzel Knochen viel hartnäckiger seyn werde, als das Knochengeschwür an der Handwurzel. — Es kommt aber hiebei noch ein besonderer Umstand vor; jedes entzündete Geschwür erfordert viele Ruhe zu seiner Heilung, welche ohne Schaden für den ganzen Körper viel eher bei einem Knochengeschwür an den oberen Gliedmassen statt findet, als an den unteren, bei welchen übrigens

auch, wenn gleich der Kranke das Bett hütet, doch fast jede Verrichtung des Körpers eine Bewegung der unteren Gliedmassen mit sich führet, und eben dadurch die Heilung, welche die Natur von freien Stücken manchmal zu bewirken in dem Stande ist, hindert.

Die Ursachen, welche ein Knochengeschwür verursachen können, können füglich in örtliche und in allgemeine Ursachen eingetheilet werden.

Schon durch ein Geschwür der weichen Theile kann durch Verbreitung der chronischen Entzündung in und um dasselbe herum der Knochen angegriffen werden, hauptsächlich, wenn der Knochen nahe an der Oberfläche des Körpers, wie z. B. das Schienbein ligt. Sehr viele Knochengeschwüre an den Füssen haben ihren Ursprung Hautgeschwüren von vernachläßigtem Rothlauf oder Krampfadern zu verdanken.

Mechanisch würkende Ursachen ein Stoß, ein Fall, wodurch Quetschung, und darauf folgende Entzündung entstehet.

Erschütterung des Knochens. Das Geschwür entstehet in diesem Falle gemeiniglich langsam, unmerklich schwillt der Knochen auf, der Kranke bemerkt zuerst blos ein Uebelbehagen in dem Knochen, das nach und nach nur in Schmerz übergehet, bis die Folgen von allem endlich sich deutlich offenbahren.

Eiter, das auf einem Knochen ligt, Geschwülste, welche den Knochen berühren, hält man auch für Ursachen des Knochengeschwüres. Man legte ihnen eine fressende Eigenschaft bei, wodurch sie den Knochen angreiffen sollten. — Indessen kan man von allem weiter nichts mit Gewißheit behaupten, als daß entweder die nemliche Ursache, welche die Entzündung in den weichen Theilen bewürkte, auch das nemliche in den Knochen that, oder daß das Eiter durch seinen Druck die Ernährung an einem Theil des Knochens hinderte, folglich ein Absterben, also kein Geschwür des Knochen hervorgebracht habe. Das nemliche gilt auch von Geschwülsten, welche nahe an

Knochen ligen. — Eitern sie, so dehnet sich die Wirkung von der Ursache der Entzündung und Eiterung bis in das Gewebe des Knochens aus, und so ist nicht die eiternde Geschwulst Ursache des Knochengeschwüres, sondern mit ihm Mitfolge einer anderen Ursache.

Fast das nemliche gilt auch von den Pulsadergeschwülsten. — Auch sie wirken hauptsächlich durch Druck, folglich dadurch, daß sie den Knochen abtödten. Auf der anderen Seite aber kann doch nicht geleugnet werden, daß der desorganisirte Sak ein Absonderungswerkzeug sey, welches eine Feuchtigkeit absondere, die den Knochen in Entzündung zu sezen vermögend seye; daher kommt es, daß bei Pulsadergeschwülsten die Knochen-Zerstörung einen so grossen Umfang hat.

Die inneren Ursachen sind sehr mannigfaltig. Alle diejenigen Ursachen, welche ein Geschwür an den weichen Theilen zu erregen fähig sind, können es auch an den Knochen.

Hie-

Hieher gehören die Skropheln, der venerische Stoff, der entweder gleich ursprünglich eine Knochenentzündung und Geschwür erreget, oder vorher Geschwülste der Knochenhaut (nodos) und der Knochensubstanz selbst hervorgebracht hat. Allemal wird man in dem lezteren Falle, da man nicht mit einem reinen Geschwür, sondern mit vorher veränderten schwärenden Theilen zu thun hat, eben wegen dieser vorhergegangenen örtlichen Veränderung das Geschwür viel hartnäckiger finden.

Hauptsächlich aber pfleget der Pockenstoff die am schnellsten um sich fressenden Knochengeschwüre zu erregen. — Selten wird man dem Geschwür in diesem Fall Einhalt thun können, gewöhnlich wird alles, was von den Knochen durch die Entzündung befallen wurde, zerstöret.

Gicht, Rheumatismen, wenn sie nicht regelmäßig behandelt werden, Skorbut, dem nicht Einhalt gethan wird, pflegen auch ein Knochengeschwür hervorzubringen.

Auch bemerkt man sie bei Rhachitischen. Wahrscheinlich aber ist die Rhachitis blos vorbereitende, nicht bestimmende Ursache, so daß auf die aufgetriebenen weicheren Knochen jede geringe Ursache, eine kleine Erschütterung, Verdrehung leichter wirken kann, als wenn diese Vorbereitung nicht vorhanden gewesen wäre.

Wenn das Knochengeschwür von freien Stücken heilet, so ist die Art und Weise, wie bei den Geschwüren der weichen Theile. So wie die chronische Entzündung aufhöret, wie folglich die Auflösung und die Einsaugung der Knochenbestandtheile sich endiget, so fanget jezt das Ernährungsgeschäfte wieder an. In die Zellen des löcherichen, porösen Knochens wird wiederum neuer Knochensaft abgesezt, welcher nach und nach die verschiedenen Stuffen bis zur Knochenmasse fortgehet, daher findet man nach der Heilung den Knochen da, wo er Verlust gelitten, fester, dichter als in dem natürlichen Zustande. Kurz, es entstehet ein wah-

rer Callus. War der Knochen wenig aufgeschwollen, so sezet sich die Geschwulst wieder, und der Knochen erlanget seine vorigen Gränzen; war aber die Geschwulst ansehnlich, oder währte sie auch lange, so bleibt er auch aufgeschwollen, ohne daß dieses einen Nachtheil brächte.

Betraff das Knochengeschwür Gelenkflächen, so wird der zerstörte Knorpel aufgesauget. Hat sich die Entzündung verlohren, so leimt der ausgegossene Knochensaft die einander berührenden schwärenden Knochenflächen zusammen, es entstehet folglich eine Gelenksteifigkeit. Man kann sie, da die Knorpel fehlen, ganz und gar nicht hindern, im Gegentheil ist sie, um grösseren Zerstörungen vorzubeugen, durch Ruhe des Gliedes eher zu befördern; auch hier wird der Knochen dichter. Man gibt dem Glied eine solche Lage, in welcher es bei der Anchylöse am wenigsten hindert.

Sind durch die Stärke und durch die lange Dauer des Entzündungsreizes Stücke von dem

Knochen abgestorben, so sondert sie die Natur auf die Art ab, wie bei der Nekrosis die Rede seyn wird.

Das Geschäft des Wundarztes bei dem Knochengeschwür ist doppelt:

Er sucht die Entzündung, welche die Knocheneiterung verursacht, zu heben.

Oder, wenn dieses nicht mehr in seiner Macht stehet, so nimmt er die Hindernisse hinweg, welche der Heilung durch die Kräfte der Natur entgegen stehen.

Von dem ersteren handelt das Kapitel von der Knochenentzündung.

Was das Zweite betrift, so kommt es hauptsächlich:

1. darauf an, daß die Ursache, welche den Entzündungszustand des Geschwüres unterhaltet, durch die gegen sie dienliche Mittel hinweggeschaft werde. Findet man daher eine allgemeine Ursache, so behandelt man sie nach ihrer Rüksicht. Bisweilen aber ist es schwer, wo nicht unmöglich, die Ursache

sich deutlich zu machen. Es gibt nemlich Knochengeschwüre, welche in Familien erblich sind, wo man auch nach der genauesten Untersuchung auf keine bestimmte Ursache kommen kann. Hier bleibt nichts anderes übrig, als nach den in die Augen springenden Anzeigen zu verfahren.

Sind Geschwülste vorhanden, und können diese hinweggenommen werden, so rottet man sie aus.

Hat eine äusserliche schwächende Ursache das Geschwür des Knochens bewirkt, so sind die stärkenden, weinigen Umschläge von vielem Nuzen; sie heben den Anlaß zu der Fortdauer der Entzündung.

Geschwüre an den weichen Theilen, wenn sie die Ursache des Knochengeschwüres waren, müssen ihrer Natur nach gemäß behandelt werden.

2) Die andere Absicht ist, dem Eiter freien Ausfluß zu machen. Das in den Zellen des Knochens stockende Eiter verdirbt, unterhält und verbreitet die Entzündung, gibt folglich

Gelegenheit zu grösserer Ausdehnung des Knochensgeschwüres, und zu Erzeugung von Fisteln in den weichen Theilen.

Wo demnach die äussere Wunde zu eng ist, da erweitert man sie gehörig an der schicklichsten Stelle, wo Einsprizungen in das Knochengeschwür hinreichen können, da erhält man durch sie den Knochen immer rein und frei von dem Eiter; man ordnet auch Bäder an, in welchen, wann der Theil dazu geschickt ist, er täglich eine und mehrere Stunden gehalten wird. Wo aber wegen der Enge von der Oefnung in dem Knochen dieses alles nicht hinreichet, da erweitert man den Knochen selbst durch den Trepan eben so, wie man Fistelgänge in den weichen Theilen durch das Messer erweitert. Man kann leicht merken, daß eine Höle in dem Kuochen vorhanden ist, in welchem das Eiter stockt; wenn nemlich das Geschwür im Ganzen mehr Eiter gibt, als es seiner Grösse nach geben kann, wenn man bei einem Druck rings um die Gegend herum doch

nicht mehr Eiter ausfliessen findet, so kann man von einer Knochenfistel gewiß seyn.

Bisweilen liget aber die Fistelöffnung nicht an einer schiklichen Stelle, das Eiter kann ungeachtet der Erweiterung des Ganges in dem Knochen doch keinen gehörig freien Ausfluß finden, die Lage und die Beschaffenheit der Knochen erlaubt es manchmal nicht, den Gang von einer Seite her so weit zu verfolgen, als zu der gehörigen Oeffnung nöthig wäre. Z. B. an dem tarsus. In diesem Falle erweitert man die Fistel durch eine Gegenöffnung. Man bohret den Knochen auf der entgegen gesezten Seite an, ziehet vermittelst einer Sonde ein Haarseil durch die Oeffnung, so wird man verbunden mit den oben angegebenen Verhaltungsregeln den Knochenkanal immer rein halten können. So wie sich die Fistel zu der Heilung anschickt, so wird das Haarseil nach und nach dünner gemacht.

Bisweilen hindert auch das schnell heran wachsende Fleisch, welches den Knochen ver

birgt, den freien Ausfluß des Eiters. Schon dadurch, daß man durch die Hinwegräumung der Ursache der Entzündung diese gemindert hat, wird der schnelle Wachsthum des Fleisches rükgängig gemacht; eben so auch dadurch, daß man die Wunde immer rein von stockendem Eiter hält. Es sind daher auch die meisten Salben, da sie erschlaffen und reizen, folglich den Entzündungszustand unterhalten, zu entbehren, und im ganzen verwerflich.

Am besten ist es, daß man das Geschwür trocken verbindet, wenn nicht besondere Umstände eigene Mittel erheischen.

Sollte aber doch das Fleisch zu sehr anwachsen, welches es aber doch bei Beobachtung der genannten Vorsichtregeln nicht thun wird, so muß es durch äzende Mittel hinweggebracht werden.

Uebrigens behandelt der Wundarzt den Kranken nach den vorliegenden Umständen. Findet er ihn schwach, mit einem schnellen Puls, mit Fieberbewegungen des Abends, so

wird er ihm stärkende Mittel und stärkende Nahrung reichen. Oft hiedurch allein hebt sich die Knochenentzündung nach Hinwegnahme ihrer ursprünglichen Ursache, da sie jezt blos aus geringem Widerstehungsvermögen der Theile fortwähret.

Eben so nüzlich sind auch bei den Knochen-Geschwüren, wenn sie lange fortwähren, die stärkenden Bäder und Einsprizungen. Der Erfahrung nach haben sich Abkochungen aus Eichenrinde, Calmus, Sabina sehr nüzlich bewiesen; sie scheinen eine eigenthümliche Kraft auf die Knochen zu haben. — Nothwendig aber werden sie nur da anzuwenden seyn, wo der Entzündungsreiz blos durch die Schwäche der Theile unterhalten wird, wo man also das Fleisch schlaff, blaß, nachgiebig findet. In den übrigen Fällen, wo das Fleisch straff, gespannt, schmerzend ist, wo also die Entzündung noch stark ist, würden sie eher Schaden stiften, hier nüzen eher Blutegel, erschlaffende

Umschläge, welche nach und nach mit gewürzhaften verwechselt werden.

Eben so ist es auch mit den Mitteln, welche in das Geschwür gebracht werden. Auch hier hat man auf die angezeigte Beschaffenheit der Theile zu sehen. In dem ersten Fall beweiset sich besonders eine Salbe aus stinkendem Asand auf das Geschwür gebracht, sehr nüzlich; sie hemmt durch ihren gelinden Reiz die aus Schwäche fortwährende Entzündung, bessert folglich das Eiter, und hemmt eben dadurch auch den schnellen Anwuchs des Fleisches. In dem lezteren Falle taugt blos allein eine sanfte Wachssalbe, bis sich die Zufälle der Entzündung gelegt haben.

Ist durch diese Mittel die Ursache des Knochengeschwüres gehoben, sind die Ursachen von der Fortdauer der Entzündung auch nach hinweggeschafter bestimmender Ursache entfernet, so ist das complizirte Geschwür zu einem einfachen zurükgeführet, und heilet jezt nach den bekannten Gesezen.

So wie aber in den weichen Theilen durch die lange Dauer allein oft ein Geschwür sehr hartnäckig wird, so geschiehet dieses in den Knochen wegen ihrer Dichtigkeit und ihrem geringen Thätigkeitsvermögen noch desto mehr; man kann immer rechnen, daß wo Wochen zu der Heilung eines Fleischgeschwüres nöthig sind, da werde man Monate bei einem Knochengeschwür nöthig haben, besonders, wenn eine allgemeine Ursache hartnäckig auf den Knochen gewirkt, und ihn in seinem ganzen Umfang ergriffen hat.

Ausser dem bis jezt angegebenen Verfahren hat man noch einige Mittel, welche bei dem Knochengeschwür bisweilen von Nuzen gewesen sind. So lobt man den innerlichen Gebrauch des Asands, des Schierlings, des Kalkwassers, des Quecksilbers, einer Abkochung der Sarsaparille, des Wasserfenchels, der Färberröthe, des onopordum u. s. w. — Es wäre zu wünschen, daß die Fälle genau

bestimmt wären, in welchen man diese oder jene Mittel von Nuzen gefunden hat.

Bisweilen aber, wenn das Knochengeschwür in einem Gelenke ist, spottet es aller Mühe, es greift immer weiter um sich, unterhält das Fieber, und drohet den Kranken durch Erschöpfung zu tödten.

Es muß aber hier alles wohl erwogen werden, ehe man den lezten Rettungsversuch durch die Amputation anwendet. Man sagt, es wäre die Amputation nicht anwendbar, wenn das Knochengeschwür aus einer inneren Ursache entstanden wäre, welche noch nicht gehoben seie, weil sonst das Geschwür an einem anderen Knochen wieder entstehen würde. Indessen hat dieser Saz nicht den geringsten wesentlichen Grund für sich, da es nie nothwendig ist, daß die nemliche Ursache, welche einmal einen Knochen angegriffen hat, nach der Hinwegnahme von diesem einen anderen wieder angreifen müsse. Es ist hiebei bis jezt

etwas noch so unbestimmbares und für uns zufälliges, daß der sehr entfernten Möglichkeit, ein zweiter Knochen könne angegriffen werden, die nähere Möglichkeit, den Kranken jezt retten zu können, nicht aufgeopfert werden kann. — Hat man überdieses bis zu dem Zeitpunct, wo man sonst die Amputation für nüzlich halten würde, nichts zu der Hebung der bestimmenden Ursache des Geschwüres gethan, so wird, ehe der Erfolg der zu gebrauchenden Arzneimittel sich günstig zeigen könnte, der Kranke durch das Knochengeschwür aufgerieben werden.

Wenn daher nur die Amputation den Kranken retten kann, so wird die noch vorhandene bestimmende Ursache die Operation nicht aufhalten können.

Grosse Hinfälligkeit des Kranken kann eine Ursache seyn, welche auch die sonst gut angezeigte Amputation unthunlich macht. Es wird aber schwer seyn, im allgemeinen die Zeichen

in diesem Falle anzugeben, durch welche der Arzt bewogen die Operation nicht mehr thunlich finden wird. Ueberdieses ist die Schwäche des Kranken sehr oft auch eine Mitfolge der reizenden Behandlung und der wenigen Sorgfalt, welche man auf das Reinhalten des Geschwüres verwendete. Eine entgegen gesezte Behandlung stärkende Mittel und Diät heben diese Schwäche nicht selten grossen Theils. Ueberdem muß auch noch endlich die Grösse des Reizes, welcher durch die Operation gemacht wird, mit dem noch vorhandenen Ueberrest von Kräften, und mit der Möglichkeit, die Wirkung des Reizes durch dienliche Mittel zu vermindern und abzukürzen verglichen werden. — Bei einigen Gliedern, wo viele Theile durchschnitten werden müssen, wird der Entschluß zu der Operation immer bedenklicher seyn, als wo weniger Theile getrennt werden können.

Ist es möglich, daß der angegriffene Knochen allein hinweggebracht werden kann, so

wird man die Amputation ohnehin nie anstellen: es verstehet sich aber, daß hiebei die weichen Theile nicht stark angegriffen seyn dörfen.

Im ganzen genommen wird folglich die Caries wie ein Geschwär in den weichen Theilen nach ihren verschiedenen Ursachen und nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit behandelt, man kann daher auch das gewöhnliche Verfahren mit Recht empirisch nennen, wo man durch scharfe Pulver, saure, geistige Mittel, das Feuer u. s. w. den Knochen abzutödten, und ihn zu der Absonderung zu bestimmen suchte.

Ist nemlich eine allgemeine Ursache Schuld an dem Knochengeschwür, so wird dieses so bald die Ursache gehoben ist, ein günstiges Aussehen zu der Heilung annehmen, oder aber bleibt auch das Geschwür noch nach Hebung der Ursache zurück, so ist sein Daseyn nun einer örtlichen Ursache zuzuschreiben, und muß dieser gemäs behandelt werden.

Ueberdem ist gar keine Ursache abzusehen, warum der entzündete und schwärende Knochen

abgetödtet werden solle, da die Art und Weise, wie die Natur des Knochengeschwür heilet, sich ganz anders verhält.

Ist je auch ein Theil des Knochens durch den lang anhaltenden Entzündungsreiz dem Absterben nahe, so wird die Natur, so bald noch Lebenskraft genug vorhanden ist, mit der Absonderung zu Stande kommen; fehlet jene aber, so werden nicht reizende sondern stärkende Mittel angezeiget seyn, denn sonst kann leicht auch der noch nicht abgestorbene Theil des Knochens mit zu dem Absterben bestimmt werden.

Knochen-Brand. Necrosis.

A practical essay on a certain disease of the bones termed Necrosis, by James Russel. Edinb. 1794.

Durch das Wort Absterben ist diese Krankheit von der Caries in ihrem höheren und niederen Grade sehr unterschieden. Bei dem Knochengeschwüre, (der Caries) lebt der Knochen, ja er ist in einem mehr oder minder gereizten

reizten Zustande, bei der Necrosis im Gegentheil ist der angegriffene Theil leblos, wird nicht mehr ernähret, fällt ab.

Am häufigsten befällt das Absterben die cylindrischen, und die dichten Knochen, die schwammigen werden eher durch die bewirkenden Ursachen schwärend, da sie wegen der mehreren Stärke ihrer Lebenskraft der Reizung eher widerstehen können. Aus der nemlichen Ursache findet man auch, daß die Knochen eher bei Ausgewachsenen, bei Personen von mittleren Jahren und bei Alten absterben, als bei Jungen, noch nicht ausgewachsenen, wo eher der Knochen schwärend wird. Russel sahe die Krankheit nie vor dem sechsten Jahre. In den Jahren der Mannbarkeit kommen sie am häufigsten vor. Das Absterben der Knochen verhaltet sich in seiner Ausbreitung, wie das Absterben an den weichen Theilen. Bisweilen stirbt nur ein kleiner und dünner Theil von dem Knochen (eine Lamelle) ab, bisweilen gehet das Absterben tiefer, bisweilen stirbt der Knochen

in seinem ganzen Umfang ab, bisweilen findet man an einem Knochen mehrere abgestorbene Stellen, bald stirbt der mittlere Theil eines Knochens ab, bald eines seiner Enden, bald stirbt nur sein innerer Theil ab, und der äussere Umfang des Knochens bleibt. Nach allen diesen Verschiedenheiten verhaltet sich auch das Abfallen eines Theils von dem Knochen.

Die Ursachen, welche das Absterben eines Knochens verursachen können, lassen sich ursprünglich auf zwei Klassen zurükführen; entweder berauben sie gleich unmittelbar den Knoche seiner Nahrung, oder mittelbar durch Entzündung.

Unmittelbar durch Beraubung der Nahrung wirkt Entblösung des Knochens von seiner Knochenhaut, bei Wunden, bei Knochenbrüchen, starke Quetschung des Knochens.

Durch Erregung von Entzündung, Kälte, Hize, scharfe Arzneimittel, Essenzen, Tincturen, womit man sonst die Knochen belegte, Berührung durch die Luft.

Ausser diesen Ursachen bringen aber auch die skrophulose, die venerische, die gichtische Diathesis, Scorbut, Masern, Pocken, und alle übrige hizige und chronische Ausschläge, wenn sie unrecht behandelt werden, Unterdrückung gewohnter Blutausleerungen eine Entzündung andem Knochen hervor, durch welchen er abstirbt.

Auch durch unmäßige Gaben von Quecksilber, oder wenn der Kranke bei dem Quecksilbergebrauch kein richtiges Verfahren beobachtete, sahe man das Absterben der Knochen um den Mund herum, besonders der unteren Kinnlade.

Die Entzündung des Theils, von welchem der Knochen aus den Ursachen der lezten Klasse abstirbt, ist entweder hizig oder langwierig, es kommt hiebei an auf die Stärke der Ursache, auf die Empfänglichkeit des ganzen Körpers, und auf die Dichtigkeit des Knochens. Nach dieser Bestimmung sind auch die Schmerzen bald heftiger, bald schwächer, bald zeigt sich die Eiterung früher bald später.

Der Schmerz ist anfänglich tiefsizend, so wie sie weiter nach auswärts dringt, so werden auch die äusseren Theile empfindlicher.

Das charakteristische von diesen Entzündungen ist, daß die Geschwulst sich nicht, wie bei einem einfachen Eitergeschwür zuspizt, sondern sie bleibt immer breit, ausgedehnt, ohne deutlich zu bemerkende Gränzen, und dieses um desto mehr, je tiefer der Knochen in dem Fleisch versteckt ist, so daß manchmal das ganze Glied Antheil an der Geschwulst nimmt.

Je schneller sich die Eiterung bildete, um desto leichter macht sich das Eiter einen Weg durch die Haut, um desto besser ist auch das Eiter; je langsamer aber das Eiter sich bildete, je mehr der Knochen von sehnigen Theilen eingeschlossen ist, desto später bricht das Eiter durch, desto eher macht es sich Gänge, und desto schlechter ist es.

Je nachdem der Knochen in einem grösseren oder geringeren Umfang angegriffen ist, je nachdem bahnet sich auch der Eiter mehrere oder

wenigere Wege durch die Haut; überläßt man die Geschwüre sich selbst, so verengern sie sich, werden von schwammigen Fleisch angefüllt; callöse, ergiessen vieles Eiter, krümmen sich um, wo sowohl durch den täglichen Verlust als auch durch die Einsaugung des Eiters ein schleichendes Fieber sich entspinnt.

Der Knochen selbst wird so wohl durch den Finger, als durch die Sonde von seiner Knochenhaut entblöset gefunden. Hat sich die Eiterung auf die vorhergesagte Art gebildet, hat der Kranke wie die Geschwulst an dem Theil, ohne die Farbe der Haut anfänglich zu ändern, tief Schmerzen in dem Gliede empfunden, hat sich die Form der Geschwulst auf die angegebene Art gezeiget, so kann man in den meisten Fällen den entblösten Knochen für abgestorben erklären, denn in einigen Fällen, wenn die Entzündung sich schnell bildete, beweiset die Entblösung des Knochens nicht, daß er abgestorben seyn müsse. Die völligste Gewißheit von dem Absterben des entblösten Knochens er=

langt man in diesen lezteren Fällen, wenn man in der Gegend, wo die Knochenhaut fest an ihn wieder ansizt, den Knochen rauh findet, ein Zeichen, daß die einsaugenden Gefässe schon zu seiner Ablösung wirksam sind; noch gewisser wird das Absterben des Knochens seyn, wenn man den entblösten Theil schon wackelnd findet, oder wenn durch das Anschlagen mit der Sonde auf den Knochen, wenn nur ein Theil von seinem ganzen abgelöset wird, einen besondern hohlen dumpfen Ton bemerkt.

Kann man den Knochen nach der Erweiterung eines Fistelganges zu Gesicht bekommen, so findet man ihn weisser als er sonst im natürlichen Zustand ist, zum Beweise, daß der Säfte Umlauf in ihm aufgehöret habe. Ist der Knochen der Luft ausgesezt, so verändert er nach und nach diese Farbe, wird braun, endlich schwarz.

Nach und nach wird der abgestorbene Knochen inniger in seinem Bau angegriffen, die einsaugenden Gefässe zerstören immer mehr an

ihm, er wird dünner, löcherig, und endlich brüchig oder so weich, daß er die verschiedensten Formen annehmen kann.

Es unterscheidet sich folglich das Geschwür eines Knochens leicht von dem Absterben. 1) Das Geschwür zeiget sich am häufigsten in schwammigen Knochen. 2) Es hölet den Knochen aus; ist eitrig. 3) Es ist nicht nothwendig, daß sich ein Theil von ihm ablöse.

Aus der Grösse von dem Umfang des abgestorbenen Knochenstücks, aus der Tiefe, wie weit der Knochen angegriffen ist, welches man durch die Heftigkeit und durch die Dauer der Entzündung muthmassen kann, aus dem Plaz des Knochens selbst und seiner Nachbarschaft, aus der Ursache, aus dem Alter, den Kräften des Kranken kann man den mehr oder minder günstigen Ausgang muthmassen.

Das Verfahren der Natur, wenn sie sich allein überlassen ist, muß uns lehren, wie wir bei der Heilung dieses Uebels im ganzen genommen zu verfahren haben.

Die Natur stößt den abgestorbenen Theil des Knochens ab, wie abgestorbene Theile von ihr abgelöset werden.

Man nennet dieses Verfahren Exfoliation, die Abschuppung, und theilet sie gewöhnlich ein in die unbemerkbare, und in die bemerkbare. (exfoliatio insensibilis, sensibilis) Jedoch diese Eintheilung ist im geringsten von keinem Nuzen, denn das, was man die unbemerkbare Abschuppung nannte, ist uneigentlich so genennt, und auf den Knochenbrand gedeutet worden, da die unbemerkbare Zerstörung des Knochens nur bei der Caries (dem Knochengeschwür) statt findet, und die Ausführung der zerfressenen Knochenpartikeln durch das Eiter ist, daher man bei dem Knochengeschwür öfters schwarze, braune Pünctchen mit dem Eiter vermischt findet.

Das Wort Abschuppung kann nur auf das Abstossen eines dünnen Brandschorfes an den Knochen passen. Werden grössere Stücke

oder ganze Knochen abgelöset, so muß eine andere Benennung gelten.

Im ganzen genommen ist keine gewisse Zeit zu bestimmen, wenn sich der Knochen ablösen werde, da so viele Umstände die Ablösung bald früher, bald später geschehen lassen.

Es sondern sich die abgestorbenen Knochenstücke geschwinder ab, wenn sie sehr dünn und klein sind, schwieriger wenn sie groß und dick sind, daher wird eine ganze Diaphyse um vieles langsamer abgesondert.

Später stößt sich das abgestorbene Knochenstück bei sehr geschwächten Personen ab, oder wo der Knochen im ganzen durch die abtödende Ursache vieles gelitten hat.

Früher bei jungen gesunden Personen.

Früher in gefäßreichen lockeren Knochen.

Man bemerkt überhaupt, daß sich die Stirn und Seiten Hauptsknochen früher abstossen, als der Hinterhauptknochen, eben so die äussere Tafel dieser Knochen früher, als die innere,

der Radius früher als die Ulna, die Tibia früher, als der Radius.

Man hat daher die gegebenen Zeitbestimmungen aus dieser Ursache schon nicht so genau zu nehmen, um so mehr da der Zeitpunct, wenn man den Anfang des Ablösens annehmen soll, in keiner Rüksicht genau bestimmt werden kann.

Man sagt (Theden 2ter Theil S. 35 ff.) bei jungen noch im Wachsthum begriffenen Personen blättern sich die diploetischen Knochen des Kopfs in der vierten, die Schläfeknochen in der fünften Woche ab, nach Endigung des Wachsthums erstere Knochen in 40, leztere Knochen in 50 Tagen; Bei Personen von 60 und mehreren Jahren, erstere Knochen in 50 Tagen, die lezteren später.

Die Organe, welche das Abstossen bewirken, sind die einsaugenden Gefässe. Sie führen Theile von dem gesunden und von dem abgestorbenen hinweg, machen also eine Rinne, lösen folglich den Zusammenhang zwischen dem

todten und dem gesunden, worauf neues Fleisch in dieser Rinne sich erzeuget.

Daß von dem gesunden Knochen Theile hinweggeführet werden, beweisen folgende Thatsachen. So wie bei der Ablösung eines Brandschorfs von den weichen Theilen der Rand des gesunden Theiles aufschwillt, sich entzündet, so geschiehet dieses auch mit der Knochenhaut des lebendigen Theils von den Knochen. Man bemerkt zugleich, daß der Rand des gesunden Knochens durch den starken Zufluß der Säfte erweicht, aufgelockert werde, daß er, wenn die Abstossung geschehen ist, sich senke, zuspize, welches leztere blos durch die Wirkungen der einsaugenden Gefässe erkläret werden kann. Am deutlichsten siehet man dieses bei Stümpfen abgeschnittener Glieder.

Aber auch der abgestorbene Theil leidet Veränderungen durch die einsaugenden Gefässe; er wird immer kleiner und dünner, löcherig, sein Rand, durch welchen er mit dem gesun-

den Knochen zusammenhieng, wird rauh, wie gezackt.

Es ist also nicht die Ausdehnung der Gefässe, oder das neue Fleisch welches den Knochen abstößt, sondern die Erzeugung des neuen Fleisches ist die Folge von der Bildung der Rinne durch die einsaugenden Gefässe. Es ist nemlich nicht einzusehen 1) wie, so lang das lebendige mit dem todten zusammenhängt, sich Fleisch erzeugen kann, und wie es den festen Zusammenhang lösen könne. 2) Wie, wenn z. B. eine ganze Diaphysis abstirbt, oben und unten, wo das abgestorbene Stück mit dem gesunden zusammenhängt, das Fleisch zu seiner Erzeugung Plaz finde, indem, wenn sich Fleisch zu erzeugen anfängt, es nothwendig zwischen dem Todten und dem lebendigen eingeklemmt werden müßte.

Ist der Knochen abgelöset, so wird er entweder herausgetrieben, oder auch, wenn er nicht zu groß und zu dick ist, durch die Wirkung der einsaugenden Gefässe nach und nach

aufgezehret, daher geschiehet es auch bisweilen, daß, wenn nach zugeheilter Wunde eine dünne Knochenlamelle abstirbt, sie nach und nach schwindet. Zulezt endlich erzeuget die Natur bisweilen das verlohren gegangene Knochenstück entweder gänzlich, oder nur zum Theil, bisweilen aber bleibt der Substanzverlust, oder der Verlust eines ganzen Knochens ohne Ersaz.

Im ganzen genommen ersezen sich die Mittelstücke der langen Knochen am leichtesten, wahrscheinlich deßwegen hauptsächlich, weil, wenn ein Mittelstück eines langen Knochens angegriffen wird, die Krankheitsursache gemeiniglich sein innerstes angreift, und die Knochenhaut, als das hauptsächlichste Ersazorgan, verschonet.

Ja man sahe so gar auch ganze Knochen, untere Kinnladen, Schlüsselbeine, Schulterblätter wieder ersezt.

Bei den platten Knochen ist der Wiederersaz unvollkommen, selten wird ein kleines

Trepanloch ganz wieder ersezet, wahrscheinlich, weil die Knochenhaut fehlet oder zerstöret ist. Grösserer Verlust, durch ein grosses Trepanloch u. s. w. ersezet sich nicht wieder, sondern das fehlende Knochenstück ergänzet Zellgewebe, das aus der harten Hirnhaut entspringt.

Runde Knochen, z. B. die Knochen der Fuß- und der Handwurzel erzeugen sich nicht wieder.

Gehet blos eine Lamelle eines langen oder eines breiten Knochens verlohren, so wird sie nicht wieder ersezet, denn das Fleisch, so aus dem gesunden Knochen herauswächst, gilt als Knochenhaut, vereiniget sich mit den umliegenden Theilen, daher die Hautnarbe in diesem Fall fest auf dem Knochen liegt.

Die Zellsubstanz eines Knochens, wenn sie verlohren gieng, ersezet ein dichter, fester Callus.

Die Stärke der Ersezungskraft richtet sich auch nach dem Alter, nach der körperlichen Beschaffenheit, der Grösse der Gesundheit.

Das Organ, welches den verlohren gegangenen Knochen ersezt, ist die Knochenhaut; jedoch auch der gesunde Knochen hilft mit, denn der neu erzeugte Theil des Knochens verwächst mit dem noch gesunden Theil, ohne daß die Knochenhaut dazwischen träte.

Erzeuget sich ein abgestorbener Theil, z. B. eine Diaphyse wieder, so findet man folgende Erscheinungen.

Die unbeschädigte Knochenhaut schwillt auf, zwischen ihr und dem abgestorbenen Knochen, von welchem sie abgelöset ist, und über ihr ergiesset sich Lymphe, die anfänglich röthlich und dünne, gegen den alten Knochen chen zu dichter, in einiger Entfernung von ihm lockerer ist, nach und nach fester, endlich knorplig wird; endlich findet man nach Russel in 21 Tagen nach dem ersten Anfall in diesem Knorpel eingesprengte Knochenstücke, die sich

vermehren, grösser werden, sich mit einander vereinigen, endlich einen Knochen bilden, welcher die Form des alten Knochens nachahmet, und den alten Knochen in seine Höhle einschliesset.

An diesem neu erzeugten Knochen findet man die Sehnen, die Bänder eben so anhangen, wie an dem ehemaligen.

So weit der Knochen abstarb, so weit erstreckt sich der neuerzeugte, und dort vereiniget er sich mit dem gesunden Theil des vorigen Knochens, indem durch Aufsaugung, dünner machen des alten Knochens dort Plaz für die neu ergossen Lymphe gemacht wurde.

Ist der Knochen erzeuget, so entschwillt die Knochenhaut. Der neu erzeugte Knochen ist anfänglich dicker als der alte in dem gesunden Zustand; entschwillt aber nach und nach, so wie er auch anfänglich rauh, warzig ist, endlich aber glatt wird; er bestehet aber nie aus so regelmäßigen Lamellen als der alte Knochen.

So modelt also die Natur lange an ihm; jedoch erhält er nie ganz die Form des alten

Kno-

Knochens; sondern er bleibt immer etwas plump, da er über dem alten Knochen gebildet wurde.

Inwendig findet man ihn in seiner Höhle mit einer Haut, so wie äusserlich mit der Knochenhaut umzogen.

Ist der Knochen nur theilweise abgestorben, so erzeuget sich der neue Knochen auch nur theilweise.

Allemal, wo der alte Knochen durch den neu erzeugten Knochen eingeschlossen ist, findet man regelmäßige runde, ovale eine Schreibfeder durchlassende Löcher in dem neu erzeugten Knochen.

Anfänglich, wenn sich die Lymphe ergiesset, findet man sie nicht, sondern erst nach einiger Zeit.

Nach der Grösse des abgestorbenen Stücks sind ihrer mehrere vorhanden, bald 1 bald 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7 — 8. niemal aber fand man mehrere.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Ist der Knochen nur theilweise abgestorben, so hat jedes Stück sein eigenes Loch.

An ihrem Umfang und an ihren Rändern sind sie mit der Knochenhaut umgeben, und hängen mit den Fistellöchern in der äusseren Haut zusammen.

Man glaubte, sie entstünden durch das Durchfressen des Eiters, aber ihre regelmäßige Figur, und der Ueberzug der Knochenhaut widerlegen diese Meinung. — Im ganzen genommen ist ihre Entstehungsart noch im dunkeln.

Anfänglich vermuthete *Troja*, (S. 39) sie entstünden von den Einfügungen der Muskeln, allein da ihre Lage und Anzahl unordentlich war, so daß ihrer manchmal 1 manchmal 8 vorhanden waren, so verlies er diese Meinung.

Er fand endlich, daß an Stellen, wo Löcher entstehen sollten, sich die Knochenhaut in Bläschen hob, welche mit einer Feuchtigkeit und wenigem Blut angefüllet waren, daß sich an diesen Stellen keine Gallerte sammelte,

also die Löcher von Mangel an Knochenerzeugung entstunden.

Ihr Nuzen ist, um das in der Knochenhöle angesammelte Eiter und die abgestorbenen Knochenstücke durch zu lassen. Sind die Knochenstücke hinweg, so findet man von ihnen nur noch Spuren.

Der neu erzeugte Knochen hat genau die Länge des alten, wenn dieser ganz in jenem enthalten ist; stehet er aber an einem Ende heraus, und ist kein Unterstüzungsknochen da, so wird der neu erzeugte weiche Knochen zu kurz und gebogen, daher der Nuzen der Schienen in diesem Fall.

Nicht immer aber muß man glauben, als wenn ein Knochen erzeugt worden wäre, wenn auch gleich ein grosses Stück Knochen herausnommen worden ist.

Stirbt nemlich der innere Theil eines Knochens ab, ohne daß die äussere Schaale leidet, so schwillt diese auf, ihre Gefässe und die Fächer für die Gefässe erweitern sich, auch be-

kommt die äussere gesunde Schaale die oben beschriebenen Löcher, die in das innerste des Knochens führen; aber man findet in diesem Fall, daß das abgestorbene Knochenstück rauh ist; ein Zeichen, daß es nicht ein ganzer Knochen, sondern nur der innere Theil des Knochens ist. — Ist der ganze Knochen abgestorben, und steckt er in dem neu erzeugten, so ist er ganz glatt.

Aus dem bis jezt angegebenen ist die Behandlungsart dieser Krankheit leicht einzusehen.

Es verstehet sich von selbst, daß gegen die Ursache, wenn sie hinweggeräumt werden kann, durch die dienlichen Mittel gewirkt, die Kräfte des Kranken durch Nahrungs- und Arzneimittel unterhalten werden müssen.

Die örtliche Behandlung schränkt sich auf sehr weniges ein. Da die Absonderung des todten Stücks blos durch die Kräfte der Natur geschiehet, so kann der Wundarzt unmittelbar gar nichts dazu beitragen, sondern nur mittelbar, indem er alles entfernet, was die Thätigkeit der

Natur schwächen könnte. Schädlich und unnüzlich sind daher alle Tincturen, alle Essenzen, alle reizende Pulver, alles Anbohren, Schaben, Abmeiseln, Absägen, denn treffen sie blos den todten Theil, so nuzen sie nichts, treffen sie den lebendigen Theil mit, so entzünden sie und tödten ihn ab.

Eben so unnüz sind auch die Einschnitte, welche man so oft ohne Ursache machte, denn sie sind nur da erforderlich, wenn das losgetrennte Knochenstück nicht herausgezogen werden kann.

Bis sich der Knochen losgetrennt hat, sorgt der Wundarzt blos für das Reinhalten der Fistelgänge. Er spület daher die Wunde täglich mit einem stärkenden Decoct aus Eichenrinde, Calmus u. s. w. aus, um zu verhüten, daß das Eiter nicht stocke, und zu stark eingesauget werde.

Ist das Knochenstück lose, so nimmt er es mit einer Pinzette oder Zange heraus. Nimmt er es früher heraus, so kann leicht ein Stück

zurückbleiben, welches eine Fistel zur Folge hat.

Wäre die Oefnung in den weichen Theilen zu klein, so erweitert er sie durch einen Einschnitt, oder auch durch Preßschwamm.

Wichtiger aber ist die Behandlung, wenn der abgestorbene Knochen durch einen neu erzeugten, oder der innere Theil des abgestorbenen Knochens durch die äussere gesunde Schaale eingeschlossen ist.

Ehe man aber die strenge Methode zu Hülfe nimmt, so ist wohl zu untersuchen, ob nicht schon mit dem Eiter die Knochenstücke ausgespület worden seyen, damit man nicht ohne Noth Einschnitte und Anbohrungen mache.

Die Mittel, durch welche der abgestorbene Knochen in dem angegebenen Fall, wenn er nicht blos mit der Zange herausgenommen werden kann, entfernet werden muß, sind Einschnitte Anbohrungen des neu erzeugten Knochens.

So lange dieser noch weich ist, kann die Erweiterung sehr leicht durch das blose Messer ge-

macht worden; ist das abgestorbene Knochenstück sehr lang, so muß der Einschnitt groß seyn, um ohne es zu zerbrechen, mit der Herausnahme zu Stande zu kommen, und um die Fortdauer der Fistel zu verhüten; ist der Knochen in mehreren Abtheilungen abgestorben, so sind einzelne Schnitte über einem jeden Fistelgang angezeiget.

Wäre aber der das todte Stück umgebende Knochen schon hart, so ist die Trepankrone, die Säge zur Erweiterung anzuwenden. Entblöset ein einfacher Einschnitt in die weichen Theile den Knochen gehörig, so begnüget man sich damit, wäre aber dieser bei dicken Gliedern nicht hinreichend, so muß das, was von den weichen Theilen hindert, hinweggenommen werden.

Hat man den Knochen gehörig entblöset, so sezet man eine Trepankrone auf eines der beschriebenen Löcher, nahe an dieses wieder eine Trepankrone, und so fort, bis hinlänglich Plaz ist. Die Stege schneidet man mit der Säge,

oder mit Meisel und Hammer heraus. Dieses leztere thut man auch, wenn zwei von den beschriebenen Fächern nahe bei einander sind.

Wäre die Oefnung hiedurch nicht breit genug, und kann man keine Trepankrone mehr anwenden, so wird die Knochenwunde zu beiden Seiten durch den Meisel erweitert.

Ist der Knochen sehr dünn, so nüzen auch schon Knochenscheeren.

Ist der Knochen in verschiedenen Abtheilungen abgestorben, so wird nur jedes Loch für sich erweitert.

Könnte man bei einem grossen Stück Knochen keine gehörig grosse Oefnung wegen der Nachbarschaft wichtiger Theile machen, so muß man sich begnügen, das Stück zu zerbrechen, und theilweise herauszunehmen.

Nach der Herausnahme wird die Knochenhöle sanft ausgefüllt, und die Wunde wie ein Geschwür behandelt.

Ist der neu erzeugte Knochen noch weich

gewesen, so muß das Glied in Schienen gelegeget werden.

Wenn aber gleich auf diese Art der Kranke geheilet werden kann, so gibt es doch Fälle, wo die Amputation nothwendig ist; Wenn nemlich die Hölen, in welchen der abgestorbene Knochen steckt, mit den Gelenken Gemeinschaft haben, und ihr Eiter in diese ergiessen; wenn man sich nicht ohne die gröste Gefahr einen Weg zu den Knochenstücken bahnen kann; wenn der Knochen an gar vielen einzelnen Stellen abgestorben, folglich das Glied voll von Fistelgängen ist; wenn der Kranke nicht mehr so viel Kräfte hat, als nöthig sind, um die Ablösung der Stücke abzuwarten.

Knochen-Wunden.

An und für sich selbst sind die Knochenwunden, das heißt, diejenigen Verlezungen des Knochens, welche durch schneidende Werkzeuge verursacht worden sind, im geringsten nicht gefährlich, sondern die ganze Gefahr, wenn eine

vorhanden ist, wird durch die Nebenverlezungen bestimmt.

Der Knochen ist entweder nur von seiner Knochenhaut entweder mit oder ohne anderweitige deutliche Verlezung entblößet, oder er ist eingehauen, oder durchgehauen, oder ein Stück von ihm so getrennt, daß es einen Lappen bildet, welcher noch in den weichen Theilen anhängt.

Kann in dem ersteren Fall der Knochen, seye er auch mit verwundet, so gleich wieder bedeckt werden, so verkürzt man die Heilung sehr, weil das Absterben am wenigsten dadurch zu befürchten ist. Sollte auch eine dünne Schale von den Knochen abgelößet werden, so ist es nach nicht die Folge, daß die Wunde wieder aufbreche, denn die einsaugenden Gefässe lösen nach und nach die Lamelle auf, ohne daß dadurch die geringste Aenderung in der Narbe bewirkt werde. Ist der Knochen in einem grossen Umfang entblößet, oder ist der Kranke alt und schwach, so kann wohl auch ein Theil von

dem Knochen absterben, und hinweggenommen werden müssen, doch hindert dieses im geringsten nicht, die Wunde nach der ersten Intention zu behandeln, weil man nicht zum voraus wissen kann, ob und in welchem Umfang der Knochen absterben werde. Es kommt überdieses auch auf die Art der Ursache an, durch welche die Verwundung verursacht wurde, weil diese auf den Knochen verschieden wirkt, und die Vereinigung der Wunde bald mehr, bald minder vollkommen zuläßt.

Könnte der Knochen nicht mehr durch die weichen Theile bedeckt werden, so hüte man sich vor allen reizenden Mitteln, und bedecke ihn mit den sanftesten Mitteln, z. B. mit einer Wachssalbe.

Nicht allemal aber geschiehet es, daß der Knochen, wenn er auch nur entblöset ist, ohne daß er sonst gelitten habe, sich bei dieser einfachen Behandlung wieder bedecke, denn ist er in einem grossen Umfang entblöset, so macht es blos die Länge der Zeit, welche zu der Heilung

nöthig ist, daß von ihm eine Schichte hie und da sich ablöse; eben so auch, wenn der Kranke alt, oder schwach ist, doch macht dieses im geringsten nicht eine Aenderung in der angegebenen Behandlung.

Ist der Knochen eingehauen, oder durchgehauen, so ist die Behandlung eben so einfach. Man nimmt die losen Knochenstücke, die halbabgelößten Splitter hinweg, und vereiniget die Wunde auf die gewöhnliche Art. Wäre der Knochen einer Gliedmasse durchgehauen, so wird dieser Zustand wie ein einfacher Beinbruch behandelt.

Ist ein Stück Knochen abgehauen, so daß eine Lappen Wunde gebildet wird, so heilt es doch manchmal, wenn es nur noch an der Knohaut anhängt, wieder an.

Da aber die Ränder mehr oder minder gequetscht sind, so bleiben nach der Anheilung hie und da Lücken übrig. *Bonn.* Tab. 2. Fig. 1.

Knochen-Geschwülste.

So wie an den weichen Theilen Vergrösserungen, Geschwülste vorkommen, so geschiehet dieses auch an den Knochen.

Sie erhalten nach ihrer verschiedenen Form und Ausdehnung verschiedene Namen.

Ist der Knochen in seinem ganzen Umfang aufgetrieben, so wird die Krankheit periostosis genennt; ist die Ausdehnung des Knochens nur einseitig, so nennt man sie exostosis, ist sie sehr klein, so wird sie nodus genannt.

Die erstere nimmt gewöhnlich die Enden der langen Knochen, oder auch kleine Knochen, z. B. Zehen- und Fingerglieder in ihrer ganzen Ausdehnung ein.

Die Exostosis zeiget sich gewöhnlich in der Mitte langer Knochen.

Die Knoten kommen am häufigsten bei Knochen vor, welche flach oder wenig mit Haut bedeckt sind. Sie sind gewöhnlich eine Folge der Lustseuche.

Die Auswüchse und die Knoten sind bald sehr hervorragend und spizig, bald mehr in die Breite gedehnet, bald haben sie einen dünnen Fuß.

Man rechnet zu diesen gewöhnlich noch eine vierte Art, die Gummigeschwulst und nennt diese einen Knoten, wenn er noch weich ist. Eigentlich aber bedeutet dieses eine Geschwulst der Knochenhaut mit Ergiessung von Feuchtigkeit zwischen den Knochen und die Knochenhaut.

Bei der Periostosis ist der Knochen allemal inwendig locker, mit grossen Zellen, welche manchmal statt des Oels Wasser in sich enthalten, man nennt in dem lezteren Fall die Krankheit Hydrosteon. (v. *Wy Mengelstoffen* 2. Deel.) Das Hydrosteon soll sich nach ihm gewöhnlich an dem Knie, und an dem Ellenbogen Gelenke zeigen, und öfters mit der Gelenkwassersucht verbunden seyn. Wahrscheinlich ist aber, da sich diese Krankheit sonst in allem übrigen, wie die anderen Periostosen verhalten, keine eigene Ursache dazu vorhanden, sondern es kommt

blos darauf an, ob die Ursachen der Periosto-
sen in einem geschwächten, zu wässerigen An-
sammlungen geneigten Körper wirken, da es bekannt ist, daß die Knochen von wassersüchtigen Personen statt des Marks eine dünne, wässerige Gallerte enthalten.

Die Beschaffenheit der Exostosen und der Knoten richtet sich nach der Ursache, nach dem Sitz, und nach ihrer Dauer.

Exostosen, welche blos durch äusserliche Ursache entstehen, und sehr langsam wachsen, sind bisweilen im geringsten nicht in Ansehung ihrer Festigkeit von dem gesunden Knochen unterschieden; in einem anderen Fall aber dringen sie die ganze Knochensubstanz durch, und nehmen die ganze Markhöhle ein, sie sind elfenbeinartig.

Sizen sie blos in den äusseren Lamellen des Knochens, so sind sie gewöhnlich hohl, oder sehr locker, zellig, und enthalten eine Zellgewebe ähnliche Masse.

Entstunden sie von einer Ursache, welche ei-

ne Entzündung des Knochens begünstigte, so findet man sie nur mit einer dünnen Kruste bedeckt, sie bestehen dabei aus vielen Fächern, in welchen bald eine fleischige, bald eine Knorpel ähnliche Masse sizet.

Je längere Zeit diese Knochengeschwülste vorhanden sind, desto dichter werden sie, da mit der Zeit, wenn sie ihre Ausbildung und bestimmte Grösse erlangt haben, in ihre Zellen eine kreitenähnliche Masse abgesezt wird.

Die lockeren Knochengeschwülste sind leichter als der gesunde Knochen, die dichteren aber schwerer.

Die Knochengeschwülste werden in Ansehung ihres Verlaufs, ohne auf die Ursache Rücksicht zu nehmen, in gutartige und in bösartige eingetheilet.

Gutartige Knochengeschwülste nennt man sie, wenn sie ohne Schmerz, ohne Entzündung bestehen. Bösartig, wenn das Gegentheil statt hat. Man nahm auch die Ursachen mit zu Hülfe, und nannte gutartige Knochengeschwülste,

wenn

wann sie aus äusseren, bösartige, wenn sie aus inneren Ursachen entstehen.

Es hat aber diese Eintheilung im geringsten keinen Nuzen, dann die nach beiden Begriffen gutartigen Knochengeschwülste können durch ihre Folgen sehr bösartig seyn, z. B. wenn sie in die Kopfhöle, in die Brust, in das Becken hineinragen, wenn sie Nerven, Arterien drucken, da im Gegentheil die sonst genannten bösartigen oft wenig Beschwerden verursachen, und leicht zu heben sind.

Fast eben so verhaltet es sich auch mit der Periostosis. Auch sie wurde in die gutartige und in die bösartige eingetheilet, uneingedenk, daß sie nur allein durch allgemeine Ursachen entstehe. So nannte man z. B. eine gutartige Periostosis die Anschwellung der Gelenkköpfe bei rhachitischen, da diese so oft ohne Schmerz, Entzündung, Uebergang in Eiterung sich findt. Aber eben diese oft noch kurz vorher benannte gutartige Periostosis der rhachitischen verwandelt, sich schnell in die bösartige, und bildet

schlimmere Folgen, als die sonst in anderen Fällen genannten bösartigen.

Im ganzen genommen ist es also am besten, die Worte gutartig und bösartig so zu nehmen, daß man unter den ersteren die unentzündlichen, unter den lezteren aber die entzündlichen Geschwülste verstehe, weil man dadurch bestimmt wird, bei den lezteren immer den möglichen Uebergang in ein Geschwür vor Augen zu haben, und mit Bestreitung der Ursache auch gegen diesen Uebergang zu wirken.

Die nicht entzündlichen Knochengeschwülste, erkennen als Ursachen vorzüglich äussere Gelegenheitsursachen, wie Schlag, Stoß, Fall. Man sahe durch einen Schlag auf das Schienbein eine Exostosis entstehen, welche 27 Zolle im Umfang enthielt, und die Ablösung des Glieds erforderte.

Diese Geschwülste wachsen gewöhnlich eben so langsam, als die kalten Geschwülste in den weichen Theilen sich vergrössern, bisweilen aber wachsen sie schnell, erregen Spannung, wenn

sie von wenig nachgiebigen Theilen bedeckt sind, bestimmen Entzündung der bedeckenden Theile, Eiterung. Gemeiniglich ist, wie eine genauere Nachfrage zeiget, eine allgemeine Ursache mit im Spiel, so daß der Stoß u. s. w. blos die Erweckungsursache von der allgemeinen Ursache wurde.

Ist der Körper an und für sich wenig zu Entzündungen geneigt, so können auch die allgemeinen Ursachen von denen es bekannt ist, daß sie sehr leicht Entzündungen erregen, die genannten chronischen Geschwülste der Knochen erregen, ohne aber, daß dieses in der Behandlung einen anderen Unterschied macht, als daß man weniger gegen den Uebergang in ein Geschwür besorgt seyn darf.

Unter diese Klasse kann man vorzüglich rechnen unrichtig abgelaufene hizige Fieber; nach den Beobachtungen zeigt sich, daß diese Ursache gemeiniglich nur bei jungen Leuten unter 18 Jahren Knochengeschwülste erreget, daß sie meistentheils die cylindrischeu Knocheu und ihren

mittleren Theil befällt; Lustseuchenstoff, er befällt meistens nur die platten schwammigen Knochen, oder wo sie wenig mit Fleisch bedeckt sind; die Skropheln; die englische Krankheit, der Blatternstoff; sie befallen meistens blos die Enden der Knochen, oder die kleinen Knochen an der Hand, an dem Fuß; Masern, übel behandelte chronische Ausschläge der Haut; auch diese befallen die schwammigen Knochen und die Enden sehr gerne, leztere wirken besonders sehr langsam. Auch von dem Skorbut behauptet man, daß er häufig Knochengeschwülste hervorbringe, doch scheinen sie nach *Petits* Erfahrung nur von einer Verbindung mit einer andern Ursache, hauptsächlich mit der scrophulösen diathesis zu entstehen, über dieses ist bekannt, daß der Skorbut die Knochen eher erweicht, und zerstört. Gicht, Rheumatismus. Sie bewirken leicht die Absonderung einer kalkartigen Materie in die Zellen.

Die Knochengeschwülste haben an und für sich, so weit als man bis jezt gekommen ist,

gar kein Causal-Kennzeichen, sondern um von den Ursachen gewiß zu seyn, sind die anamnestischen Kennzeichen nöthig, denn auch das so bekannte für pathognomonisch ausgegebene Kennzeichen der venerischen Exostosis hat sich im geringsten nicht bestätiget.

Ueberdies sind manche Exostosen, wenn sie ohne äussere Anzeige in eine Höhle des Körpers hineinragen, ganz und gar nicht zu erkennen. So sahe man Auswüchse der inneren Fläche der Hirnschale als Ursache unheilbarer Epilepsien, wie die Leichenöfnung zeigte.

Kann die Exostose durch das Gefühl untersucht werden, so hüte man sich, besonders wenn das Befühlen etwas schmerzhaft ist, ihre Grösse nach dem äusseren Ansehen zu beurtheilen, da die bedeckenden Theile auch geschwollen sind, und folglich die Grösse der Exostosis scheinbar vermehren.

Entstehen Knochengeschwülste an Knochen, wo sie wenig mit weichen Theilen bedeckt sind, so können sie manchmal in dem Anfang mit ei-

ner Krankheit verwechselt werden, welche blos in einer Auftreibung der Knochenhaut und der um sie herum liegenden Zellhaut bestehet. Petit nennt diese Krankheit ein Oedem der Knochenhaut. Diese Geschwulst der Knochenhaut ist auch wie die Knochengeschwulst umschrieben, und gleichsam an einen Ort eingeschränkt. Entstehet sie, so ist die bedeckende Haut oberwärts gleichsam wackelnd, druckt man sie ganz sachte, so bleiben keine Gruben, druckt man aber stärker mit dem Finger, so bleibt zwar eine Grube, sie verschwindet aber bald, bewegt man die Haut hin und her, so wird man in der Gegend, wo man vorher mit den Fingern gedrukt hat, eine Grube in dem Knochen fühlen, ein deutlicher Beweiß, daß blos die Knochenhaut angegriffen seye. — Wird diese Geschwulst von Zähen Feuchtigkeiten erreget, so benennt man sie Gummi; diese Art kann in der Folge auch sehr hart, fast knochenähnlich werden.

Die erstere Art, des Oedem entstehet hauptsächlich durch Quetschungen, so wie die leztere

Art vorzüglich venerischen Ursprungs ist. — Ihre Behandlung kommt, im ganzen, ausgenommen die mechanischen Wirkungen mit der Behandlung der Knochengeschwülste überein.

Die Folgen, welche durch die Knochengeschwülste entstehen, richten sich nach den Ursachen, nach ihrem Siz, nach ihrer Grösse. Im ganzen genommen sind Knochengeschwülste, wenn sie blos von äusseren Ursachen entstanden sind, ganz unschädlich, und werden, wenn sie nicht die Wirkung wichtiger Theile hindern, nur durch ihre Grösse hinderlich. Ragen sie aber in die Höhle des Kopfs, der Brust des Beckens u. s. w. hinein, so erregen sie nach Maasgabe der Theile, welche sie drucken, beschwerliche, gefährliche und endlich auch tödliche Zufälle. Wird durch eine zunehmende Knochengeschwulst an einer Gliedmasse eine Hauptarterie, oder ein Hauptnerv gedruckt, so sind die Folgen davon deutlich.

Selten gehen sie in Entzündung und Eiterung über, indem 1) keine Ursache vorhanden

ist, welche diesen Uebergang in einem dem gesunden Knochen seiner Beschaffenheit nach gleichen Auswuchs bestimmen sollte. 2) Weil manche dieser Auswüchse ganz elfenbeinartig sind. — Entstehet ja in einigen Fällen bei Exostosen von blos äusserer Ursache Entzündung, so ist sie nicht in dem Auswuchs selbst, sondern in den bedeckenden gespannten Theilen.

Auswüchse und Vergrösserungen der Knochen von allgemeinen Ursachen pflegen der Ursache und ihrem Bau nach viel eher in Entzündung und Eiterung überzugehen. Man findet folglich hier ein wahres Knochengeschwür, welches nach der Stelle, wo es ist, bald mehr, bald minder wichtige Folgen erreget, und bisweilen um den Kranken zu retten, das Abschneiden des Gliedes erheischt. Die Zeichen, daß die Exostosis in diesen Fällen in Eiterung übergehen werde, sind leicht auszumitteln; die Schmerzen allein sind es nicht, auf welche man gewiß bauen könnte, denn diese sind allemal vorhanden, so bald diese Exostien oder Knochen-

Vergrösserungen wachsen, so bald aber die Haut roth und schmerzhaft wird, so hat man an dem Daseyn der Entzündung und an der Geneigtheit zu dem Uebergang in Eiterung im geringsten nicht mehr zu zweifeln; wird nach diesem die Geschwulst weich, und verringert sich die Röthe mit dem Schmerz in der Haut, so ist man von der Eiterung gewiß, auch fühlet man bei der Untersuchung ein Schwappern.

Der beste Ausgang ist die Zertheilung der Auswüchse und der Knochenvergrösserungen. Auch bei den Exostosen von äusseren Ursachen ist manchmal eine Zertheilung möglich. Man hat gesehen, daß solche Geschwülste eine gewisse Zeit durch zunehmen, denn stehen blieben, und endlich nach und nach wieder verschwanden. Bisweilen geschiehet dieses auch, wenn die Geschwülste von allgemeinen Ursachen entstanden sind, gemeiniglich aber ist dieses blos ein Mateschematismus der Krankheit, es folgen nemlich andere Zufälle,

oder aber es entstehen Anschwellungen und Vergrösserungen an anderen Knochen.

Bisweilen verschwinden sie während einem starken Fieber Anfall; man hat bemerkt, daß in diesem Fall seltener ein Metaschematismus u. s. w. entstehe, als wenn sie ohne deutliche Ursache verschwinden.

Bisweilen bleiben die Knochen-Auftreibungen und Auswüchse von allgemeinen Ursachen auch nach Hinwegnahme der Ursache. Sie verursachen dann keinen Schaden mehr, und sind ganz als örtlich anzusehen; gemeiniglich werden sie jezt, da die Knochenernährung wieder gehörig geschiehet, durch Absonderung von Knochensaft dicht, wie die Knochen von Personen, welche rhachitisch waren.

Die Knochenvergrösserungen, welche man bei rhachitischen findet, schmerzen bei ihrem Wachsthum gemeiniglich gar nicht, so bald sie sich aber zertheilen, so fangen sehr heftige Schmerzen an, welche bisweilen nachlassen, bisweilen heftig fortwähren, da sich bei den Knochenge-

schwülsten von anderen Ursachen ganz anders verhaltet.

Die Behandlung der Knochen-Auswüchse und der Knochen-Vergrösserungen richtet sich hauptsächlich nach den Ursachen. Es ist allemal wünschenswerth, daß man sie in ihrem Entstehen zu behandeln bekommt, weil man die Heilung eher erreichen kann.

Bei den Knochengeschwülsten von äusserer Ursache kann man anfänglich, wenn sie erst zu entstehen anfangen, durch den Gebrauch von reizenden Mitteln ihr weiteres Wachsthum nicht allein hindern, sondern man kann auch das, was schon von ihnen vorhanden ist, noch zertheilen, hauptsächlich, wenn sie an Knochen sind, welche nur eine geringe Bedeckung von weichen Theilen haben. —

Hiezu dienen Einreibungen von der flüchtigen stinkenden Salbe, die flüchtige Fumigationen und die übrigen Mittel, welche man zu der Zertheilung der Geschwülste in den weichen Theilen vorgeschlagen hat. — Wahrscheinlich

wird auch hier, so wie bei den weichen Theilen das Einwickeln des Gliedes, von Nuzen seyn.

Helfen diese Mittel nichts, und man findet, daß sich die Knochengeschwulst gar nicht vergrössert, so ist es rathsam, wenn sie nichts hindert, sie sizen zu lassen, wenn sie in Gegenden sizt, wo die mechanische Behandlung mit Schwierigkeiten verknüpft ist. Würde sie aber fortwachsen, so muß sie nothwendig ausgerottet werden. Es geschiehet dieses durch Entblösung der Geschwulst und Hinwegnahme derselben vermittelst Sägen und Trepan.

Bisweilen aber hat die Geschwulst einen so grossen Umfang erlangt, daß an ihre Ausrottung auf die angegebene Art nicht mehr zu denken ist. — Das einzige Mittel ist dann die Amputation des Glieds.

Hätte die Knochengeschwulst einen cylindrischen Knochen in seinem ganzen Umfang eingenommen, so hat man angerathen, blos diesen Theil des Knochens hinwegzunehmen, man erspare dadurch die Amputation. In einigen

Fällen, wenn die Exostosis keinen grossen Umfang hat, und besonders an Gliedmassen ist, welche zwei Knochen haben; kann dieses Mittel wohl angewendet werden. Wäre aber das Gegentheil davon vorhanden, so muß doch die Amputation den Vorzug verdienen. Daß nach der Hinwegnahme des kranken Knochenstücks das Glied so gelegt werden müssen, daß es sich wenig oder gar nicht verkürze, versteht sich von selbst.

So wie die Schmerzen, welche gleich auf die Veranlassende Ursache von der Entstehung der Auswüchse entstehen, durch stärkende Fomentationen am besten gehoben werden, so erheischen diejenigen, welche in der Folge bei einem schnellen Wachsthum der Geschwulst entstehen, da sie blos von Spannung der bedeckenden Theile herrühren, eine ganz andere Behandlung.

Da wohl meistens eine allgemeine Ursache der Hauptbestimmungs-Grund der so schnell anwachsenden Geschwulst ist, so hat man haupt-

sächlich gegen diese die Behandlung einzurichten. Da aber während der Zeit sich doch eine Eiterung in den weichen Theilen erzeugen könnte, so ist es rathsam, wenn Opium, örtliche Blutausleerungen nicht hinreichend sind, einen Einschnitt in die gespannten Theile zu machen. Der Schmerz höret gewöhnlich gleich auf, und die Theile können durch die erste Intention wieder zugeheilet werden.

Die Knochengeschwülste und die Knochen-Auftreibungen welche eine allgemeine Ursache anerkennen, müssen durch die tauglichen Mittel behandelt werden.

Die äusserliche Verfahrungsart ist sehr einfach. Man reize die Theile nicht, sondern behandle sie blos durch einen Ueberzug von Wachstaffent, hemme durch Blutegel, Blasenpflaster die Entzündung, wenn sie sich entspinnen wollte, so verschwindet die Geschwulst gänzlich, wenn sie noch neu ist. Hat sie aber schon lange gewähret, so bleibt sie auch, ist aber nun ganz örtlich.

Bricht eine solche Geschwulst auf, so wird sie nach dem in dem Cap. von den Knochengeschwüren angegeben, Verfahren behandelt.

Knochenspeck=Geschwulst.

Osteosteatoma, Exostosis steatomatodes.

Die Knochenspeck-Geschwulst bestehet ihrem Wesen nach in einer Absonderung einer speckigen Materie zwischen die Blätter der Knochen und die Fibern der Bänder.

Man findet nemlich an den Knochen bisweilen Geschwülste, welche aus einer speckähnliche Masse bestehen, und in ihrer Substanz hin und wieder bald grössere, bald kleinere Knochenscherben, Knorpelstücke, Fasern von Bändern enthalten, mit einem dünnen Sack umgeben sind, dessen Zellen die Geschwulst durchschleichen, und mit einer dicken undurchsichtigen Feuchtigkeit angefüllt sind.

Es entstehen diese Geschwülste hauptsächlich an schwammigen, und durch Bänder ähnliche

Knorpel zusammen gehaltenen Knochen, z. B. an den Wirbelknochen, an der hinteren Beckenvereinigung; doch ist auch manchmal die Substanz schwammiger Knochen ihr Aufenthalt, (Gruner) bisweilen entstehet sie in den Zwischenräumen gebrochener Knochen; Kulmus beschreibt ein Osteosteatom bei einem Mann von 27 Jahren das 5 Pfund wog, bis an den Nabel reichte, und seinen Ursprung aus einem übel behandelten Schlüsselbein-Bruch nahm.

Auch an anderen Gelenken, z. B. an dem Knie fand man sie. Sogar auch der sprödeste Knochen, der Schenkelknochen wurde von ihr befallen. *Lœhrl* de morbis ossium in genere p. 24. Man findet auch daß zu einer Zeit in dem nemlichen Körper an verschiedenen Knochen solche Geschwülste entstehen. Der Anfang ihres Entstehens so wie der weitere Fortgang ist in Ansehung der Kennzeichen äusserst dunkel, indem in den meisten Fällen sich diese Geschwülste in den Höhlen des Körpers, in der Bauch und Beckenhöle bilden, so wie auch eben

deß-

deßwegen ihre Heilung in allen Fällen dieser Art unmöglich ist.

Man hat demnach blos mit derjenigen Knochenspeck-Geschwulst zu thun, welche an den äusseren Gliedmassen zum Vorschein kommt.

Anfänglich entstehet an dem Theil eine mehr oder minder schnell wachsende harte Geschwulst, ohne viele oder doch besondere Schmerzen. So wie die Geschwulst zunimmt, wird sie weicher, elastisch, ohne Ungleichheiten zu bekommen, die Schmerzen werden so wie die Geschwulst mehr zunimmt, gelinder. Sie kann eine ansehnliche Grösse erlangen, ehe die Haut anfängt zu leiden, ausser daß durch den Druck die Venen anschwellen.

Sehr viele Aehnlichkeit hat die Knochenspeck-Geschwulst mit den weissen Geschwülsten, und mit einigen Arten von Knochenauswüchsen; mit ersteren, wenn sie an Gelenken entstanden ist, mit lezteren, wenn sie in der Substanz eines Knochen selbst, wo Knochenauswüchse entstehen, ihren Siz hat. — Schwie-

rig sind sie besonders zu unterscheiden, wenn die Geschwulst in den weichen Theilen schon weit gediehen ist.

Mit den weissen Geschwülsten, (Gelenkschwamm) hat sie einige gemeinschaftliche Eigenschaften; sie kommen in Ansehung der Ursachen mit einander überein; beide sind ungefärbte, chronische, elastische Geschwülste; beide nehmen Gelenke ein, bei beiden wird das Gelenk steif unbrauchbar, und, wenn das Knie Gelenk angegriffen ist, wird bei beiden die Kniescheibe aus ihrer Lage getrieben; bei beiden pfleget durch Wärme der Schmerz vermehret zu werden; beide haben den nemlichen Ausgang, sie tödten den Kranken durch schmerzhafte jauchende Geschwüre.

Indessen findet man aber, daß die Schwammgeschwulst ihre bestimmten Gränzen hat, über welche sie sich nicht ausdehnet, daß sie blos die Gegend der Gelenke einnimmt, folglich deutlich umschrieben ist, da im Gegentheil die Knochenspeck-Geschwulst sich, wenn sie auch ur-

sprünglich in dem Gelenke entstanden ist, endlich über den ganzen Knochen verbreitet; daß die weissen Geschwülste eher sich entzünden, aufbrechen, daß vor dem Aufbruch die Geschwulst ungleich, höckrig wird, aus mehreren und weicheren Schwammgeschwülsten jezt zusammen gesezt zu seyn scheinet; da im Gegentheil die Knochenspeck-Geschwulst weniger zu diesem Uebergang geschickt zu seyn scheinet, längere Zeit dem Aufbruch widerstehet, daher oft eine ungeheure Grösse erreicht; daß die weisse Geschwulst gleich anfänglich weich, die Knochenspeck-Geschwulst gleich anfänglich hart ist, und erst mit der Zeit weich und elastisch wird.

Diejenigen Arten von Knochengeschwülsten, welche durch Entzündung begünstiget werden, und auf der Oberfläche des Knochens ihren Siz haben, können wegen der Aehnlichkeit des Verlaufs wohl bisweilen mit den Knochenspeck-Geschwülsten verwechselt werden. Sie werden, wenn die Entzündung fortwähret, manchmal so weich, daß sie dem Druck des

Fingers leicht nachgeben, ja manche lassen sich so gar hin und her schieben.

Indessen aber hat man folgende Unterscheidungs-Kennzeichen: die Knochengeschwulst hat einige Zeit eine wahre Knochenhärte gehabt, wird jezt aber weich, zugleich auch auf der Oberfläche ungleich, rauh, der Schmerz nimmt zu, ist äusserst heftig, nur auf einen bestimmten Ort eingeschränkt, es bleibt aber die Geschwulst doch in ihre bestimmten Gränzen eingeschränkt, es entstehet bald Entzündung und Eiterung; ihre Ursachen liegen auch nicht so tief versteckt, wie die Ursachen der Knochenspeck-Geschwulst.

Wächst die Knochenspeck-Geschwulst, so daß sie ihre anfängliche Härte verlieret, so bleibt sie doch gleich und eben, ist nicht mit den angegebenen Schmerzen verbunden, da sie bei ihr eher abnehmen, bleibt nicht in bestimmten Gränzen eingeschränkt, die Haut wird nur spät erstöret, es erfolgt eigentlich keine Eiterung, sondern eine fäulige Auflösung.

Von den Speckgeschwülsten (steatoma) läßt sich die Knochenspeck-Geschwulst unterscheiden durch den Siz, den jene haben, da sie blos in dem Zellgewebe sizen, sich anfänglich schieben lassen, nie die Härte haben, welche man bei den Knochenspeck-Geschwülsten anfänglich findet.

Die Ursachen dieser Geschwulst liegen gemeiniglich sehr verborgen, und können, da sie öfters vorübergehend waren, schwer oder gar nicht ausgemittelt werden. Die Ursachen der weissen Geschwulst und der Knochenauswüchse sind offenbahrer, die Knochenspeck-Geschwülste entstehen öfters ganz unbemerkbar.

In den meisten Fällen war den Beobachtungen nach ein Schlag, ein Stoß, ein Fall, Quetschung, Ausdehnung, Verdrehung an der Krankheit Schuld. In Kulmus Fall entstund das Uebel nach einem Knochenbruch. — Die Veränderungen, durch welche das krankhaft absondernde Organ verursacht wird, können, da so wenige Fälle gleich anfänglich beobachtet wurden, nicht ausgemittelt werden, sie schei-

nen aber im ganzen genommen die nemlichen zu seyn, welche in dem Zellgewebe bei Steatomen, in der Gebährmutter, bei den halbknorpligen und halbknöchernen Geschwülsten statt findet.

Der Knochen muß, wie das absondernde Organ in ihm gebildet wird, die Wirkung der einsaugenden Gefässe leiden, daher der Grund, warum, wenn der Knochen selbst angegriffen ist, seine Textur so verändert ist, daß man in der speckigen Masse Knochenscherben findet.

Innere Ursachen können das nemliche, wie die äusseren Ursachen, bewirken; man rechnet hiezu besonders die rheumatische und gichtische Diathesis; aber bei dem Mangel einer hinreichende Menge von Beobachtungen ist bis jezt noch nicht zu bestimmen, welche Ursachen als die bestimmten anzunehmen seyen.

So wie die Geschwulst wächst, so werden durch ihren Druck die umgebenden Theile sehr verdünnt, oder aber sie werden selbst in eine unförmliche Materie verwandelt. Nothwendig

müssen die untergelegenen Theile, durch den Truck auf die einsaugenden Gefässe wässerig anschwellen, so wie aber auch die Arterien und Nerven gedruckt werden, so wird das Glied abzehren, unempfindlich werden.

Bricht die Geschwulst auf, so äussern sich doch keine grosse Schmerzen dabei, der Ausfluß ist nicht häufig, die Geschwulst nimmt nicht ab, der Kranke stirbt an der Auszehrung, der Erfahrung nach tödtet ein Einschnitt den Kranken schnell. —

Man kann immer nur eine ungünstige Vorhersagung bei dieser Krankheit machen, denn ist sie in den Hölen des Körpers, so ist sie gänzlich ausser der Macht des Arztes, ist sie an äusseren Theilen, so ist die Erkenntniß des Uebels so lange zweifelhaft, bis das Uebel so weit gediehen ist, daß keine andere Hülfe, als die Ausrottung des Gliedes, wenn sie unternommen werden kann, möglich ist.

Anfänglich wird das Uebel, ehe organische Veränderungen erscheinen, leicht mit gichti-

schen, rheumatischen Schmerzen verwechselt, und muß auch für dieselben angesehen werden, da die gröste Aehnlichkeit zwischen ihnen herrscht. — Man kann sich, wenn das Uebel deutlich entstanden ist, nicht schmeicheln, daß es wieder durch Arzneimittel vergehen werde, Bähungen befördern der Erfahrung nach das Wachsthum der Geschwulst ausserordentlich.

Eben diese Schwäche der Kunst zu Tilgung des einmal entstandenen Uebels muß uns bestimmen, jedes scheinbar geringfügige Uebel an Gelenken wichtig zu halten, auch geringe Folgen von Gewaltthätigkeiten an den Gelenken nicht zu verabsäumen, sondern sie anhaltend. Den Regeln der Kunst und der Natur des Uebels gemäß zu behandeln. Stärkende, gelindreizende Mittel, Ruhe, Schonung des Gelenks sind also gleich anfänglich angezeigt. Findet man, daß das Gelenk zu schwellen anfängt, daß die Zeichen einer Akuten Entzündung fehlen, so hat man immer die beste Ursache, durch

reizende Einreibungen, Blutegel, Blasenpflaster der Zerstörung, welche einzutretten drohet, vorzukommen. Auch Fontanelle, welche sich in anderen Gelenkübeln nüzlich erwiesen haben, können versucht werden. Würde aber dem ungeachtet doch die Geschwulst fortwachsen, so müßte noch das kräftigste reizende Mittel, das Feuer nach Ponteus Vorschrift versucht werden. Die dadurch entstandenen Wunden verwandelt man in Fontanellen.

Fände man eine allgemeine, muthmaßlich mit wirkende Ursache, so ist es immer der Vorsicht gemäß, die gegen diese erprobten Mittel anzuwenden.

Läßt sich die Amputation, wenn die angegebenen Mittel fruchtlos gebraucht wurden, nicht anwenden, so schränkt sich alles auf die Scheinkur ein, durch welche die schmerzhaften Zufälle gemildert, und die Kräfte erhalten werden.

Knochen = Erweichung. Osteosarcosis, osteomalacia.

Unter Knochenerweichuug verstehet man eine Krankheit der Knochen, wo einige oder mehrere Knochen des Körpers, selbst auch die härtesten den Zusammenhang ihrer Elemente so verlieren, daß sie zwar ihre Gestalt behalten, aber durch die leichteste Ursache zerbrechen können, (man nennt dieses Brüchigkeit der Knochen) bald aber so erweichen, daß sie durch die Wirkung der Muskeln die grösten Verdrehungen annehmen, bald sich in Falten legen lassen, oder wie frisches Fleisch zerschnitten werden können, bald aber in eine Weinhefen ähnliche Jauche verändert werden.

So fand man in Zeit von drei Monaten alle Knochen zerbrochen; die Brüche sind unheilbar.

So fand man alle die genannten Grade bei einer einzelnen Person beisammen, so fand Ludwig bei einem und eben demselbi-

gen Subjecte einige Knochen widernatürlich weich, andere zerbrechlich, zum deutlichen Beweise, daß in Hinsicht auf die Ursache diese beiden Formen von Knochenkrankheiten nicht nöthig haben unterschieden zu werden.

Sie ist eine Krankheit erwachsener Personen, daher müssen die Fälle von rhachitischen Kindern, welche an Knochenerweichung litten, hievon ausgeschlossen werden. Ekmann (præs. Loh. Gust. Acrell Diss. med. descriptionem & casus aliquot osteomalacias sistens. Upsal.) erzählet einen Fall von einer Familie in Schweden, welche 3 Generationen hindurch Kinder von Zwergrace bekam; alle Abkömmlinge wurden mit einer besonderen Weiche und Zerbrechlichkeit der Knochen gebohren. Einer aus diesem Geschlecht heyrathete eine gesunde starke Frau, womit er zwei Kinder zeugte, welche bald nach der Geburt dieselbe Krankheit bekamen. Hier in diesem Fall, da die Rhachitis nie als eine angebohrne Krankheit bemerkt wird, scheint

eine Ausnahme der gegebenen Regel gemacht werden zu müssen, da die charakteristischen Kennzeichen der Rhachitis nicht vorhanden seyn können.

Es kann aber, wenn auch gleich die Weichheit rhachitischer Knochen nicht unter diese Rubrike aufgenommen werden soll, doch durch die Rhachitis eine Disposition zu Knochenerweichung zurückbleiben, welche erst in dem Alter ausbricht. Boehmer (de ossium ex uiscerum læsione mollitie.) erzählt einen solchen Fall. Nach einer Verlezung des Hirns erfolgte Rhachitis, in dem 42. Jahre die Osteosarcosis. Hiezu folgt noch, daß viele Schriftsteller die Rhachitis als Ursache des Osteosarcosis ansehen, und manche sie die Rhachitis der Erwachsenen nennen.

So wie man alle Knochen des Körpers erweicht fand, so fand man sie auch nur einzeln erweicht, man fand die Gliedmassen allein, die Backenknochen allein, (das neueste Beispiel Ewald in *Treidmann* de necrosi) die

untere Kinnlade allein, den Schenkelknochen allein erweicht. Auch Zähne fand man nach einem heftigen Zahnschmerz erweicht. Isenflamm über die Knochen, S. 427. Hirsch über die Zähne, S. 84.

Fast allemal fand man die Krankheit, wenn sie allgemein war, bei armen Personen, welche eine elende ungesunde Nahrung gehabt hatten.

Merkwürdig ist es auch, daß besonders das weibliche Geschlecht von dieser Krankheit befallen wird, so daß man 10 Weiber gegen drei Männer zählet. Noch bewundernswürdiger ist es, daß solche Weiber doch gebähren, säugen, ihre Kinder erziehen, sie selbst aber unvermögend sich zu bewegen, mager bleiben, mehr und mehr abnehmen, endlich sterben.

Befällt diese Krankheit den Körper im ganzen, so müssen ausser den angegebenen Knochenbrüchen die Folgen beträchtlich seyn.— Durch die Schwere, durch die Lage der

Gliedmassen, durch die Wirkungen der Muskeln müssen die wunderbarsten Verdrehungen des Körpers entstehen; Supist brauchte ihren linken Fuß zum Kopfkissen. Durch diese Verdrehungen, durch das Aufsaugen der Knochenmasse, wie das Kleinerwerden der Knochen, das Leichterseyn des ganzen Skeletes, und der weisse kreitenartige Bodensaz in dem Urin beweisen, kriecht der Körper ein, wird kleiner, so daß in einem Fall die Person um die Hälfte kleiner wurde.

So wie die Organisation der Knochen leidet, so leidet auch die Organisation, der Bau der übrigen Theile, alle Theile werden schlaff, locker, daher die Schwäche der Muskeln, die Schwierigkeit sich zu bewegen, und die Nothwendigkeit, das Bette unbeweglich zu hüten.

Eben hieraus ist die Abmagerung, die wässerige Geschwulst zu erklären.

Daß die Eingeweide der Brust und des Unterleibes durch die Verdrehung der Knochen leiden müssen, ist leicht einzusehen.

Die Krankheit kommt langsam, und verläuft langsam. Sie erscheinet unter der Maske herumziehender, bald da, bald dort stärker haftender Schmerzen, so daß das ganze für gichtische oder rheumatische Beschwerden genommen wird, besonders, da sie durch Betasten, Bewegung des Gliedes vermehret werden, und auch anfänglich Fieber mit verbunden ist. Noch mehr wird man in der Meinung, Gicht oder rheumatische Schmerzen zu behandeln zu haben, bestätiget, wenn die Schmerzen chronisch werden, und ähnliche Symptome, wie die chronischen Gicht- und rheumatischen Schmerzen Trägheit, Unlust zu Bewegung u. s. w. bei sich führen, bis endlich man durch die sichtbaren Verunstaltungen der Knochen auf die wahre Natur der Krankheit aufmerksam gemacht wird.

Uebrigens endiget sich die Krankheit bald früher, bald später mit dem Tode, man sahe sie in anderhalb Jahren, aber auch erst in zwanzig Jahren geendiget.

Ueber die Natur der Krankheit haben die Leichenöfnungen bis jezt noch wenig gelehret, bald fand man alle Eingeweide gesund, bald einige, besonders die Leber, die Gekrösedrüsen, vergrössert, bald sie verkleinert, verhärtet; In allen Fällen aber fand man kein gesundes Mark, sondern eine dünne, röthlige, weisse Gallerte in den Knochen.

Die wahre bewirkende Ursache dieser Krankheit im allgemeinen ist noch unbekannt, man fand bei einigen, ehe die Krankheit sich zeigte, gichtische Schmerzen, andere hatten eine Harnruhr, bei einer andern Person war Milchversezung vorhergegangen, eine andere war venerisch gewesen.

Wahrscheinlich ist es, daß in allen beobachteten Fällen ein Ueberschuß von Phosphorsäure in dem Körper gewesen seyn müsse, welcher die Knochenerde ausser Verbindung mit den übrigen Stoffen gebracht habe, so daß die Kalkerde durch die einsaugenden Gefässe aufgenommen, und durch den Harn weg-

geschaft werden konnte. Eben so wird der Ueberschuß von Phosphorsäure hindern, daß neue Kalkerde in dem Körper sich bilde, und den Knochensaft constituiren helfe.

Immerfort ist es aber schwer einzusehen, wie bei einem und eben demselben Kranken mit der Erweichung einiger Knochen Brüchigkeit anderer, also gerade das entgegen gesezte entstehen konnte, da sie durch Beraubung des bindenden Leims entstehet.

Deutlicher sind Ursachen vorhanden, welche einzelne Knochen erweichen können. Chronische Entzündungen eines Knochens, durch die bekannten Ursachen, besonders nach Fiebern, Scharbock, Krebs, der Aussaz, die Lustseuche, übermäßiger Gebrauch des Quecksilbers, bringen hin und wieder Weichheit oder Zerbrechlichkeit eines Knochens zuwege. Im ganzen herrscht dabei der nehmliche Proceß, wie bei der allgemeinen Knochenerweichung, aber, da die Ursachen offenbahrer

sind, so hat man hiebei immer mehr von der Kunst, als in dem erstern Falle zu hoffen.

Vielleicht aber, wenn man nach der Voraussezung des Ueberflusses von Phosphorsäure in dem Körper die Behandlungsart einrichtet, könnte es doch geschehen, daß hiedurch der allgemeinen Knochenerweichung könnte Einhalt gethan werden. Angemessen werden dabei seyn eine thierische Kost, Eier, Vermeidung von allem, was Säure erregen, die Verdauungskräfte schwächen kann, trockne reine Luft, Schlafen auf Kissen mit aromatischen Kräutern ausgestopft, Bäder von Eichenrinde, Alaun, mäßiger Genuß von rothem Wein, stärkende Arzneimittel, Eisen, Kalkwasser, an der Luft zerfallene Sode, flüchtiges Alkali.

Wären nur einzelne Knochen erweicht, so muß die Ursache vorher hinweggeschaft werden. Aeusserlich können die angegebenen Bäder, welche der Erfahrung nach nüzlich sind,

angewendet werden. — Manchmal aber ist auch hier die Amputation erforderlich. — Erweichte Zähne, welche bisweilen auch Auswüchse haben, müssen hinweggenomen werden.

Chronische Entzündung der Gelenke.

Alle Gelenke des Körpers sind einer chronischen bald gleich ursprünglich, bald erst nachfolgend schmerzhaften Aufschwellung ausgesezt, wobei anfänglich die Farbe der Haut unverändert ist, man nennt sie deßwegen weisse Geschwülste. Im ganzen genommen ist aber dieser Nahme ganz uneigentlich, da er uns mit der Natur der Krankheit im geringsten nicht bekannt macht, man sollte sie chronische Entzündung der Gelenke nennen.

Bald sind diese Aufschwellungen gleich anfänglich schmerzhaft, bald aber werden sie es erst nach einiger Zeit, es verhält sich dieses nach der Stärke der bewirkenden Ursache, und der Empfänglichkeit des Körpers gegen den Eindruck der Ursache.

Die Ursachen sind so mannigfaltig, als sie es in Ansehung der Entzündung anderer Theile sind. Bald sind äussere Ursachen, Stoß, Druck, Schlag, Fall, Verdrehung, Verrenkung, bald sind es innere, Wirkung der Skropheln, der Gicht, des Rheumatismus, unrichtig geendigter Blattern, — Masern, — Scharlachkrankheit, starker Erkältung bei erhiztem Körper, unrichtig behandelter chronischer Ausschläge, Metastasen, Hämorrhoidalcongestionen, plözliche Unterdrückung der monatliche Reinigung.

Der Ausgang dieser Aufschwellungen ist mannigfaltig, bald zertheilet sich die Geschwulst gänzlich, ohne weitere Folgen, bald aber, wenn das Uebel länger gewähret hat, wird ein Theil der entzündeten Knochen durch die Wirkung der einsaugenden Gefässe absorbirt, so daß doch noch Beweglichkeit des Gelenks, obgleich in geringerem Maaß zurückbleibt, bald aber entstehet Eiterung, es entstehen Geschwüre, Fistelgänge, welche den

Kranken erschöpfen, wenn nicht das angegriffene Gelenk hinweggenommen wird, bisweilen aber, wenn auch während der Vereiterung der Kranke der Natur der Krankheit gemäß behandelt wird, entstehet eine wahre Anchylose, welche man, so viel als die Kunst vermag, mit zu bewirken suchen muß. Bisweilen geschiehet es auch, daß auch ohne äusseren Aufbruch, wenn die Knorpel nach und nach zerstöret sind, eine wahre Verwachsung der vorher entzündeten Knochen entstund.

Man hat bemerkt, daß Persönen in mittleren Jahren von diesen Uebeln eher einen günstigen Ausgang zu erwarten haben, als jüngere und alte Personen, bei ersteren entstehet sehr gerne Eiterung, bei lezteren hindern die geringen Kräfte des Körpers die Heilung.

Besonders ist es auch, daß in manchen Familien diese Gelenksübel gleichsam erblich sind.

Ausser den gegen die Ursache des Uebels gerichteten Mitteln hat man vorzüglich auf

Erhaltung der Kräfte durch stärkende Nahrung und durch Arzneimittel, auf Dämpfung der Entzündung an dem Gelenk zu sehen.

Da diese Gattung von Entzündung eine durch Schwäche der Theile begünstigte Entzündung ist, so werden alle schwächende Mittel im allgemeinen schädlich seyn. — Nur dann, wenn die Entzündung so stark anwachsen würde, daß Eiterung zu befürchten wäre, nüzen örtliche Blutausleerungen durch Blutigel, welche folglich so oft zu Hülfe genommen werden, als die Stärke der Zufälle es erfordert.

Stärkende und gelinde reizende Umschläge aus gewürzhaften Kräutern, Wein, Brandwein, Eßig, Salmiak, reizende Einreibungen, reizende Pflaster können nur im Anfang der Krankheit nüzlich seyn, und auch da leisten sie öfters nicht die gehofte Wirkung, wenn das Gelenk tief zwischen Muskeln versteckt ist, oder die Krankheit gleich anfänglich in einem

hohen Grade vorhanden ist. — Die Erfahrung hat gelehret, daß stark reizende Mittel, welche zugleich eine Säfteabsonderung in den bedeckenden Theilen bewürken, wodurch die Ausbildung eines tiefer liegenden Absonderungsorgans gehindert wird, die beste Wirkung gewähren, wie Blasenpflaster, welche lange Zeit in Eiterung erhalten, und öfters aufgefrischt werden, Fontenellen, welche man durch ein Causticum leget, die Moxa.

Uebrigens ist die strengste Ruhe zu empfehlen, da die Erfahrung gelehret hat, daß an den unteren Gliedmassen diese Gelenkskrankheiten um vieles schwieriger als an den oberen zu heilen sind, und daß ein unvorsichtiger Gebrauch des Gliedes die fast verschwundene Krankheit wieder erneuert, und sehr hartnäckig macht.

Zeigt sich Eiterung, so hüte man sich, durch Einschnitte das Eiter auszulassen, denn die Erfahrung lehret, daß durch den Ein-

tritt der Luft sich das Uebel um vieles verschlimmert, ja endlich gar keine Heilung mehr annimmt. — Man lasse die Eitergeschwulst sich selbst über, sie öfnet sich dann mit einer kleinen Oefnung, welche, wenn das Eiter sich nach und nach ergossen hat, sich wieder von selbst schliesset; unter dieser Zeit, da die Absonderung in den bedeckenden Theilen von der Natur selbst gebildet wurde, vermindert sich die tiefere Absonderung, die Eiterhöle wird nach und nach kleiner, bricht endlich wieder von neuem an der nehmlichen oder an einer anderen Stelle auf, ergiesset Eiter in geringerer Menge, bis endlich der Absceß blos oberflächlich ist, und als ein solcher betrachtet werden kann.

Man muß nie vergessen, in diesem ganzen Zeitpunct durch den Kranken mit stärkenden Mitteln zu behandeln.

Bisweilen zeigen sich mehrere Oefnungen aus welchen das Eiter ausfließt, aber auch hier muß man sich hüten, durch Einschnitte dem

Eiter Ausgang verschaffen zu wollen, da die kleinste Oefnung hinlänglich dazu ist, und da Erfahrung die Schädlichkeit der Einschnitte bewiesen hat.

Hüftgelenks-Krankheit.

Eine Art der vor angegebenen Ordnung ist die so genannte Hüftgelenks-Krankheit, welche ihrer Natur nach die chronische Entzündung des Hüftgelenks genannt zu werden verdienet.

Ihr Erscheinen ist gewöhnlich sehr schleichend, gemeiniglich ziehen die allgemeine Schwäche, die Magerkeit, die Blässe, die Trägheit, (oder eigentlich zu reden, die Unlust zum Gehen,) die Aufmerksamkeit eher auf sich, als die wahren und eigentlichen Zeichen der Krankheit.

In anderen Fällen aber ziehet die Krankheit durch ihre hervorstechenderen Symptome, durch ihren schnelleren Verlauf die Aufmerksamkeit eher auf sich. Es hängt dieses von der

Stärke der Ursache und von der Empfänglichkeit des Kranken ab.

Das erste Sympton, über welches sich der Kranke beklagt, ist ein mehr oder minder starker Schmerz in dem Gelenk, welcher durch die Bewegung des Glieds und durch das Befühlen hinter dem grossen Umdreher vermehret wird. Es erstreckt sich dieser Schmerz gemeiniglich bis in die Leisten, auch sind die Leistendrüsen geschwollen.

Untersucht man das Glied, so findet man den Schenkel und die Wade magerer, und, weil der Gelenkkopf aufgeschwollen ist, die ganze Gliedmasse länger, als die gegenüberstehende, die Hinterbacke ist platt und abgemagert; es beklagen sich die Kranken über einen starken Schmerz in dem Knie, besonders des Nachts, obgleich nicht das geringste an ihm zu finden ist, wodurch dieser Schmerz entstehen könnte. — Bei dem Stehen schonet der Kranke allemal den kranken Fuß, es ruhet auf dem gesunden, (dieser ist deßwegen stark gespannt;) zugleich

neigt er sich auch gegen die gesunde Seite hin, daher ist der kranke Fuß etwas von dem Körper abgewendet, und unterstüzt den Körper blos durch die Zehen.

Wegen dem beschwerlichen Gehen sind die Kranken leicht dem Fallen ausgesezt.

Allemal ist des Morgens das Gehen beschwerlicher, leichter wird es den Tag über, aber allemal des Abends klagen die Kranken über eine ungewöhnliche Mattigkeit.

Ligt der Kranke in dem Bett, so ist der Schenkel gemeiniglich vorwärts gebogen.

Die Zufälle sind bald mehr, bald minder heftig, ohne daß man immerhin davon eine Ursache angeben könnte, nur bemerkt man so viel deutlich, daß Anstrengung des Gliedes durch Gehen, Stehen, und Erkältung einen üblen Einfluß haben.

Endlich, nachdem die Zufälle auf die angegebene Art bald längere bald kürzere Zeit angehalten haben, fängt sich die Gliedmasse an zu

verkürzen, jezt geschiehet die Auffsaugung der Knochenmasse.

Zuweilen wird die Verkürzung des Gliedes dadurch sehr ansehnlich, daß der halb aufgesaugte Kopf aus der Pfanne weicht, und verrenkt, oder daß, wie es öfters geschiehet, die Gelenkpfanne nach hinten und oberwärts sich verlängert.

Allemal hat dieses einen grossen Einfluß auf den Hüftknochenbogen und auf den Queerdurchmesser von der unteren Beckenöfnung.

Auch dieser Zustand kann wieder lange anhalten, ehe sich der Uebergang in Eiterung zeiget; die Disposition des Kranken, die Schonung seiner Gliedmasse, die gebrauchten Hülfsmittel bestimmen dieses.

Endlich aber wird doch das Gehen immer mehr beschwerlicher, so daß endlich der Kranke seinen Fuß mit den Händen vorschieben muß.

Jezt fängt sich auch die Hüftgegend an aufzuschwellen, besonders bildet sich eine Erhaben-

heit über und hinter dem äusseren dicken Schenkenmuskel.

In dieser Periode magert auch der Schenkel immer mehr ab.

Bricht die Geschwulst auf, so ergiesset sie eine dünne mit käsigen Klumpen vermischte Feuchtigkeit, die Schwäche mit ihren Folgen nimmt immer mehr überhand.

Wird der Kranke durch die angewendeten Hülfsmittel gerettet, so verwachsen die durch Aufsaugung der Knorpel entblösten und eines Theils ihrer Substanz beraubten Theile mit einander, so daß der Kranke bei dem Gehen den verwachsenen Fuß nicht anders als durch Beugung und Drehung der Lendengegend vorwärts bringen kann, mit seinem Fuß folglich nach aus und vorwärts einen Halbzirkel beschreibet.

Es ist aber nicht immer die Vereiterung nöthig, daß die der Aufsaugung ausgesezten Theile mit einander verwachsen, es kann dieses voll-

führt werden, ohne daß die geringste Eiterung sich zeige.

Bisweilen entstehet aber auch keine Verwachsung zwischen dem durch Aufsaugung verminderten Knochenkopf und der Hüftspanne, sondern das durch die Entzündung verdickte Zellgewebe hält die veränderten Theile aneinander, und erlaubt auch einige Beweglichkeit des veränderten Gelenks.

Durch die angegebene Beschreibung unterscheidet sich diese Krankheit deutlich genug von der Lähmung der unteren Gliedmassen, welche bisweilen mit der Krümmung des Rückgrath's verbunden ist, hauptsächlich aber auch dadurch, daß die Lähmung allemal beide Beine befällt, da im Gegentheil die Hüftgelenks-Krankheit in allen bisher bekannten Fällen nur eine Gliedmasse angreift.

Weniger deutlich aber unterscheidet sie sich im allgemeinen von dem Schmerz der unteren Gliedmassen, welchen Cotunni das nervige Hüftweh nennt.

Er unterscheidet zwei Species des Hüftwehs, 1. diejenige, welche bis jezt abgehandelt worden, (arthritis ischiadis) 2. diejenige, wo der Schmerz sich dem Fuß entlangs erstreckt. (ischias nervosa.) Bei der ersten Unterspecies den ischias nervosa sizt der Schmerz auch hauptsächlich hin ter dem grossen Umdreher, erstreckt sich aber aufwärts gegen das Heiligbein, und nach unterwärts längst der äusseren Seite des Schenkels bis in die Kniekehle, und weiter hinunter an dem Kopf der Wadenröhre längst ihn hinab bis an den Rücken des Fusses. (Ischias nervosa postica.) Bei der anderen Unterspecies ist der Schmerz in der Weiche, und erstreckt sich an der inneren Seite des Schenkels und der Wade hinab. (Ischias nervosa antica.)

Es kommt bei der Heilung dieser Krankheit hauptsächlich darauf an, daß man die Ursachen, welche zu ihrem Entstehen Anlaß gegeben haben, entdecke, und die durch die Erfahrunz bekannten Mittel entgegenseze.

Oefters kann man aber auch die Krankheit verhüten, wenn man die Folgen von Beschädigungen des Gelenks abwendet; hiezu dienen, wenn durch einen Fall, einen Stoß, Schlag, durch Erschütterung das Gelenk gelitten hat, kalte Umschläge, und die genaueste Ruhe. Entstand die Krankheit durch schnelle Heilung chronischer Ausschläge, so ist die Hauptbeschäftigung, die chronischen Ausschläge wieder herzustellen; eben so verfährt man auch, wenn plözlich unterdrückte Blutausleerungen vorher gegangen sind. — Bei Metastasen nach Blattern, Masern u. s. w. verfährt man auch hier, wie in anderen Metastasen von gleicher Ursache, hauptsächlich zeichnet sich hier ein starker Gebrauch des Queckfilbers aus. — Bei der chronischen Entzündung aus rheumatischer Diathesis hat auch der Gebrauch des Queckfilbers innerlich und äusserlich sich nüzlich gezeiget. Besonders aber zeichnete sich hier eine Mischung aus Terbenthinöl und Honig vortheilhaft aus. Kurz,

so

so verschieden die Ursachen sind, so verschieden müssen auch die anzuwendenden Hülfsmittel seyn. — Bei skrophulosen Personen sehe man besonders auf Stärkung des Körpers durch Arzneimittel und durch Nahrung, da diese besonders so häufig diesem Uebel ausgesezt sind.

Ohngeachtet aber der Gebrauch der inneren Mittel manchmal die Heilung allein zu bewerkstelligen im Stande ist, so sind doch die Fälle viel häufiger, daß, wenn auch gleich anfänglich sie gebraucht werden, sie doch wenig gegen die Krankheit selbst ausrichten, äusserlich angewendete Mittel aber alles vermögen.

Die Hauptabsicht bei den äusserlich anzuwendenden Mitteln ist durch Gegenreize und durch Erregung eines oberflächlichen Absonderungsorgans die tiefere Entzündung aufzuheben, und die Entstehung eines Absonderungsorgans zu hemmen.

Bisweilen können diese Mittel nicht gleich anfänglich gebraucht werden, wenn wie z. B.

bei der Veranlassung durch äussere Ursachen, oder durch plözliche Unterdrückung von Blutausleerungen die Entzündung zu stark ist, als daß der Gegenreiz sie überwältigen könnte. Hier dienet anfänglich der Gebrauch der örtlichen Blutausleerungen durch Schröpfen, durch Blutegel in beträchtlicher Menge, und wenn es die Noth erfordert, zu wiederholtenmalen angesezet.

Man beobachte dabei die genaueste Ruhe, und verhindere allen Druck des Körpers auf den Fuß.

Erst dann, wann die angegebene Hinderniß hinweggeschaft ist, können die reizenden Mittel angewendet werden. Man kann, wenn die Krankheit noch nicht zu heftig ist, von den gelinderen zu den stärkeren schreiten, ungefähr in folgender Ordnung, Blasenpflaster, Fontanelle, brennende Baumwollen-Cylinder.

Die Blasenpflaster werden in der Grösse der flachen Hand hinter und etwas ober den gros-

sen Umdreher geleget, und öfters wieder auffrischt.

In die nemliche Gegend leget man auch die Fontanellen, welche, um stark zu reizen, nicht durch einen Einschnitt, sondern durch ein Aezmittel, und so groß gemacht werden, daß sie 12 — 14 Erbsen, oder noch besser eine Kugel aus Federharz von der nemlichen Grösse, fassen können.

Ist ein noch stärkerer Reiz nothwendig, so wird die Fontanelle durch die brennenden Cylinder geleget.

Man fähret mit diesen Mitteln so lange fort, bis aller Schmerz gänzlich verschwunden, ja, ist er auch gänzlich verschwunden, so ist es noch immer der Vorsicht gemäs, den Ausfluß noch einige Zeit zu unterhalten, und ihn endlich nur nach und nach zu vermindern.

Noch lange nach der Heilung muß sich der Kranke der Krücken bedienen, denn, die Erfahrung hat gezeiget, daß Verabsäumung dieser Vorsicht die Krankheit wieder von neuem

erregte. Bisweilen, wenn auch aller Schmerz in dem Hüftgelenk gänzlich verschwunden ist, bleibt doch noch der Schmerz in dem Knie zurück; ein Blasenpflaster einige male aufgeleget, hebt ihn aber sicher.

Befolgt man diese Regeln nicht frühzeitig, so verschwindet zwar die Krankheit, aber der Fuß bleibt zu kurz, oder es entstehet mit eine Anchylose.

Läßt man aber dem Uebel seinen Lauf, welches sowohl durch Verabsäumung aller Hülfsmittel, als auch durch die Anwendung falscher Mittel geschehen kann, so entstehet ein Eitergeschwür welches sich gewöhnlich unter dem grossen Umdreher, öfters aber auch in den Hinterbacken, in der Lendengegend, oder an dem vorderen und oberen Theil des Schenkels öfnet.

Während dann, daß sich der Absieß bildet, folglich des Absonderungs-Organ näher der Haut rücket, vermindert sich bisweilen die Haupt-Krankheit.

Bisweilen äussert sich die Eiterbildung ohne deutliches Fieber, bisweilen ist mehr oder minder deutliches Fieber mit verbunden.

So lange der Absceß nicht geöfnet ist, befindet sich der Kranke noch immer leidentlich, öfnet man aber den Absceß, so zeigen sich bald die Zufälle der tödlichen Reizung. Nach einer freiwilligen Oefnung hat man dieses nicht so leicht so befürchten; man muß sich daher nicht verleiten lassen, den Absceß zu öffnen, denn überläßt man ihn der Natur, so gießt sie das Eiter durch eine kleine Oefnung aus, welche wieder zu heilet, und nach einiger Zeit sich von neuem öfnet.

Ist noch keine Verrenkung des Knochens entstanden, so ist die einzige Hoffnung der Heilung auf eine Anchylose gegründet, oder besser, hört die Eiterung des Knochens auf, so heilen die geschwürigen Theile aneinander. — Bisweilen geschiehet dieses erst nach einer 2 — 3 jährigen Behandlung.

Durch die Fieberbewegungen muß man sich nicht irre machen lassen, schwächende Mittel zu gebrauchen. Schmerzstillende Mittel sind öfters sehr nüzlich. Auch hier gilt während der Heilung, was oben von Ruhe und Stärkungsmitteln gesagt wurde.

Nach der Heilung ist noch lange Zeit eine Krücke nöthig.

Chronische Entzündung der übrigen Gelenke der Gliedmassen.

Man nennt sie gewöhnlich weisse Geschwülste. Hauptsächlich findet man sie an dem Knie. Nach diesem an dem Ellenbogen, seltener an dem Fuß oder Hand-Gelenk, noch seltener an dem Oberarms-Gelenk. — Bei scrophulosen Kindern kommen sie häufig an dem Fingergelenke vor.

Man findet eine weiche, blasse, mehr oder minder schmerzhafte, sich bald schneller, bald langsamer vergrössernde, schwammähnlich anzufühlende Geschwulst. Lezteres ist die Ursa-

che, daß man ihr auch den Namen Glied-schwamm gegeben hat.

Bisweilen befällt sie ein Gelenk hartnäckig, bisweilen aber verläßt sie ein Gelenk, und ergreift ein anderes.

Bisweilen läuft die Krankheit ihre Periode geschwinde durch, bisweilen aber hat der Kranke lange Zeit abwechselnd Schmerzen in dem Gelenk, ehe sich eine Geschwulst zeiget.

Im ersteren Fall fühlt sich das Gelenk heiß an, der Schmerz wird, so oft das Glied berühret, oder bewegt wird, vermehrt, welches in dem lezteren Fall nicht statt findet.

Da in dem ersten Fall der Schmerz gleich das ganze Glied einnimmt, so fängt der Kranke bald an, dasselbe unbeweglich zu halten, hiedurch und durch die Verdickerung der Gelenkbänder entstehet gewöhnlich bald ein Unvermögen, das Glied bewegen zu können.

Die Geschwulst nimmt schnell zu, doch ohne, daß jezt noch die Farbe der Haut verändert würde, und in dieser Periode pflegt sie manch-

mal das Glied schnell zu verlassen, und ein anderes zu befallen, bisweilen verschwindet sie auch plözlich, und verliert sich ohne Folgen gänzlich, wenn dieses durch andere Krankheiten bewirkt wird.

Obgleich die Geschwulst bisweilen so stark anwächst, daß das Gelenk 2 — 3 mal dicker als gewöhnlich wird, so erstreckt sie sich doch nie über das Gelenk hinaus. So wie das Gelenk anwächst, so nimmt das Glied über und unter der Geschwulst ab.

Nach und nach neiget sich die Geschwulst mit der Vermehrung der Schmerzen zum Aufbruch. Bisweilen bricht sie nur an einer Stelle auf, ergießt Eiter, die Oeffnung fällt wieder zu, bricht nach einiger Zeit von neuem auf, die Krankheit wird endlich, obgleich durch eine Anchylose geheilet.

In anderen Fällen aber erzeugen sich mehrere weiche Stellen an der Geschwulst, welche entweder zugleich, oder doch bald nach einander aufbrechen, anfänglich ist zwar das Eiter

gut, nach einiger Zeit aber wird es jauchig, die Schmerzen nehmen mehr zu, der Kranke stirbt an Erschöpfung.

In dem anderen Falle, wo der Schmerz nicht das ganze Gelenk befällt, sondern nur an einer gewissen Stelle ist, findet man öfters lange Zeit keine Geschwulst. Zeiget sie sich endlich, so findet man gleich anfänglich den Knochen stark aufgetrieben, und die weichen Theile wenig befallen. —

So wie die Krankheit in diesem Fall langsamer entstehet, so bildet sie sich auch langsamer aus, und nähert sich langsamer ihrem Ende. — Im ganzen genommen ist aber der Verlauf in diesem Fall wie in dem vorigen Falle.

Bei der Untersuchung eines abgeschnittenen Glieds findet man in dem ersteren Fall die Gelenkbänder hauptsächlich angegriffen, verdickt, mit einem Galerte umflossen, die Knochen nur wenig geschwürig, in dem lezteren Falle aber haben die Knochen das meiste, die Bänder weniger gelitten. Es verstehet sich von selbst, daß

die Untersuchung nicht in der lezteren Periode der Krankheit angestellt werden darf, weil in dieser beide Fälle sich ähnlich sind.

Man hat aber im geringsten nicht Ursache, auf verschiedene Ursachen dieser beiden Formen zu schliessen, denn die Erfahrung hat gezeiget, daß sowohl die rheumatische Diathesis beide Formen erzeugen können.

Von diesen Arten, welche ursprünglich mehr oder minder entzündlich sind, muß eine dritte unterschieden werden, welche anfänglich ganz ohne Entzündung ist, es auch lange Zeit bleibet, geheilet wird, bisweilen aber, bei einer ansehnlichen oder geringen Grösse in Entzündung übergehet, wobei aber die Folgen nie so bedenklich als bei den zwei ersteren Arten sind.

Nicht die Ursachen, sondern die Diathesis des Körpers bestimmt hauptsächlich diese Verschiedenheiten, denn die erstere Arten nehmen manchmal den Charakter der lezteren an, legen ihn aber wieder ab, die leztern Art gehet manchmal auch in die entzündliche über.

Doch scheinet es aber, daß die leztere hauptsächlich durch äusserliche Ursachen, Sprung, Verdrehung, Quetschung, kurz, durch alles, was die Gelenke schwächt, hervorgebracht werde, und eben hieraus wird auch die Regel folgen, durch stärkende Mittel dem Entstehen dieser Art zuvorzukommen.

Bei der Heilung dieser Krankheit gelten alle in den vorigen Kapiteln angegebenen Regeln; allemal aber ist die Art, welche ursprünglich hauptsächlich die Bänder befällt, leichter, als die zweite Art zu heilen, erstere kann öfters mit leichteren Mitteln bezwungen werden, leztere erfordert tiefer wirkende.

Besonders hüte man sich, die Geschwulst zu öfnen, denn 1) ist es gemeiniglich blos scheinbare Schwepperung, es fließt gewöhnlich nichts als Blut und einige wässerige Feuchtigkeit aus, die Wunde wird schwammig, die Schmerzen nehmen mehr überhand, und der Kranke stirbt; 2) ist auch gleich offenbahr Schwepperung vorhanden, so hat die Erfah-

rung gelehret, daß der freiwillige Aufbruch immer von grösserem Nuzen, als das Eröfnen durch das Messer seye.

Man hat, ausser dem, was die stärkenden Mitteln betrift, durch Stillung der Schmerzen mittelst des Mohnsaftes auf Erhaltung der Kräfte zu sehen.

Würde aber auch dieses nicht hinlänglich seyn, so ist in dem Abschneiden des Gliedes das einzige Mittel zu suchen. Die nicht entzündliche Geschwulst, welche folglich blos Anhäufung und Stockung zu der nächsten Ursache hat, läßt den Gebrauch gelinderer Mittel, als die vorher abgehandelten Arten zu. Man hat die flüchtigen Salben, Dämpfe, Pflaster aus Blasenharz und Ruß, aus Ammoniakgummi mit Meerzwiebeleßig, Quecksilbersalben sehr nüzlich befunden. Würden diese Mittel aber nichts mehr ausrichten, so können die oben angegebenen Mittel stuffenweise versucht werden.

Gelenkwassersucht.

S. *Chirurg. medica.* T. III. litt. g.

Gelenkmäuse.

Man findet bisweilen in den Gelenken bewegliche, bald knorplige, bald tuffsteinartige, bald häutige und nur mit einem Knorpelkern versehene, bald lose, bald aber an einem Stiel befestigte Körperchen in den Gelenken oder auch in den Schleimbeuteln.

Hauptsächlich ist ihr Aufenthalt in dem Kniegelenk, man fand sie aber auch in dem Kinnbacken und Ellenbogengelenk.

In Ansehung ihrer Grösse und ihrer Menge sind sie verschieden, bald sind sie von der Grösse einer Erbse, bald von der Grösse einer Mandel, man fand sie auch so groß, als die Kniescheibe. Je grösser sie sind, desto weniger Beschwerden verursachen sie, indem sie nicht so leicht zwischen die Gelenkflächen schlüpfen können.

Bald ist nur ein Körperchen in der Gelenkhöle enthalten, bald sind mehrere da, man fand in dem Kniegelenk bis zu 25.

In dem Schleimbeutel hinter dem langen Daumenbeuger fand Monro einmal 50 Stücke.

Nicht aber blos allein in natürlichen Gelenken, sondern auch in den falschen, welche nach Beinbrüchen entstehen, fand man sie. Hunter fand in einem seit vier Jahren ungeheilten Oberarmbruch die Enden wie durch ein Capselband mit einander verbunden, und in in der falschen Gelenkhöle über 40 ganz lose Körperchen.

Trocknet man diese Körperchen, so schrumpfen ihrer viele ein, und das, was anfänglich Knorpel schien, ist Knochen mit einem knorpligen Rande.

Mit den Stielen sizen sie anfangs, so lang sie wachsen, in den Schleimbeuteln, oder an der Knorpelfläche eines Knochens, oder an einem Theil des Kapselbandes fest. Haben sie

einige Grösse erreicht, so lösen sie sich von den Stielen ab, und hören auf zu wachsen.

Die Meinungen, woraus diese Knorpel entstehen, sind sehr verschieden.

Man glaubt, sie wären abgebrochene Knochen und Knorpelstücke; man habe an den Knochen den correspondirenden Substanzverlust bemerkt; öfters seye eine heftige Gewalt vorher gegangen, wodurch Fragmente der Knochen und Knorpel abgesprungen seyen.

Jedoch nicht allemal sind diese Körper Knochen oder Knorpel, man fand einmal in der Mitte eines solchen Körpers Zellen mit Oel angefüllt; öfters ist keine gewaltsame Ursache vorausgegangen; die Menge der Körper und ihre Grösse sind oft zu ansehnlich.

Hunter und Home glauben, sie entstünden durch organisch gewordenes extravasirtes Blut, es behalte dieses, wenn es an lebendigen Theilen anhänge, und sie nicht, wie ein fremder Körper reize, seine Lebenskraft, werde dem Theil, an welchem es anhänge, ähnlich,

und verbinde sich mit ihm durch Gefässe. Liege es an Theilen, welche in Bewegung seyen, so würden nach und nach die Gefässe, d. h. der Stiel zerstöret.

Es entstehen aber doch auch Gelenksverlezungen ohne diese Körper zur Folge zu haben; es ist kein Grund vorhanden; warum ausgegessenes Blut den Theilen, an welchen es anhängt, ähnlich werde; man fand auch Knorpel in den weichen Theilen.

Wahrscheinlich erzeugen sich diese Körper in den Franzen der Schleimbeutel und der Gelenkkapseln durch unrichtige Absonderung der Gelenkschmiere, so daß in den Säckchen der Franzen sich der Saft anhäufet, und dieses Conkrement verursacht.

Als Ursachen hat man bis jezt äussere Gewaltthätigkeiten, besonders aber Gicht und Rheumatismus Disposition ausfindig machen können.

Das Daseyn dieser Körperchen offenbahret sich durch folgende Kennzeichen:

Ohne

Ohne Ursache empfindet der Kranke manchmal heftige Schmerzen in dem Gelenk, welche nach einiger Bewegung wieder verschwinden; während dem Schmerz ist das Gelenk ganz steif; der Schmerz befällt das Glied nicht, ausser wenn es bewegt wird, auch bei dem Umdrehen in dem Schlaf. Währet der Schmerz lange, so schwillt auch das Glied auf, es häuft sich die Gelenkschmiere an; man fühlt manchmal ein Geräusch in dem Gelenk. — Befällt den Kranken der Schmerz, so fühlet man manchmal die Körper hervorragen, drückt man sie zurück, so höret der Schmerz auf.

So lang diese Körperchen durch den Stiel angeheftet in ihrer Lage bleiben, so erregen sie diese Zufälle nicht; in den Schleimbeuteln, wo sie fester eingeschlossen sind, bleiben sie auch lange, ohne Zufälle hervorzubringen, oder sie beschweren im ganzen dort den Kranken weniger, als in den Gelenken.

Durch den Reiz, welchen sie verursachen, erregen sie anderweitige Gelenkskrankheiten, Gelenkwassersucht, chronische Entzündung.

Man hat sogar Beispiele, daß sie Epilepsie erregten, welche nach ihrer Ausrottung aufhörte.

Kein anderes Mittel kann bei ihnen Hülfe leisten, als die Ausrottung. Da aber der Erfahrung nach diese Körperchen oft lange ohne viele Beschwerden getragen werden, die Ausrottung aber bedenklich seyn kann, so muß man sie nur dann unternehmen, wenn die Functionen des Gliedes gänzlich gehemmt sind, wenn andere Gelenkskrankheiten entstehen wollen, wenn der Kranke bei den beweglichen Stücken einem fast immerwährenden Schmerz ausgesezt ist.

Bis jezt hat man diese Körperchen blos aus dem Kniegelenk ausgeschnitten. Man macht mit einem sehr scharfen Messer den Einschnitt zur Seite der Kniescheibe, denn

dort ist das Kapselband am dünnsten. Man streckt den Fuß aus, damit die Haut in die Höhe oder herab, oder seitwärts gezogen werden kann. Man hält das Körperchen bei dem Einschnitt fest. Nach der Herausnahme wird die Haut über die Wunde gezogen, und durch dicke Pflaster befestiget. Man wickelt den ganzen Fuß ein, macht kalte Umschläge, und hält die genaueste Ruhe. Auch lange nach der Heilung muß der Fuß noch geschonet werden.

Sind mehrere Körperchen vorhanden, welche nicht durch eine Oefnung herausgenommen werden können, so ist es rathsam, mit dem zweiten Einschnitt zu warten, bis man von dem ersteren keine Folgen mehr zu befürchten hat.

Hinken. Claudicatio.

Die Ursachen, welche das Hinken durch Fehler an der Hüfte hervorbringen, sind mancherlei, sind entweder schon hie oder ander-

wärts abgehandelt worden, oder gehören gar nicht hieher.

Man kann unter die Ursachen rechnen: 1. Verrenkung. 2. Bruch des Schenkelknochenhalses. 3. Die chronische Entzündung und die Verderbniß des Huftgelenks. 4. Das nervige Huftweh. 5. Angeschwollene Drüsen in den Weichen, und zwischen den Muskeln. 6. Abweichung des Hüftknochens von dem heiligen Bein. 7. Quetschung der Beugemuskel des Schenkels, bei einer Geburt, u. s. w. Entzündung und Eiterung derselben; (abscessus psoadicus) Schwäche der Muskeln.

Man siehet, es kann in allen diesen Fällen das Hinken nicht gehoben werden, wenn nicht die Ursachen desselben gehoben sind, oder gehoben werden können.

Ausser diesen Arten ist aber noch eine andere vorhanden, welche durch eine besondere Bildung der Knochen, welche das Hüftgelenk ausmachen, ohne anderweitigen organi-

schen Fehler, bei sonst guter Beschaffenheit des Gelenks entstehet.

Die Ursache davon ist eine Ausdehnung der Gelenkpfanne nach hinten und oben, und eine Umänderung von ihr in eine mehr oder minder ovale Höle, eine Verkürzung oder Stauchung des Schenkelknochenhalses, bisweilen ohne Verkürzung eine Umänderung seiner Richtung, wodurch er quer zu liegen kommt, eine platt von oben nach unten gedrückte Form des Kopfs, so daß der grosse Umdreher um vieles höher zu stehen kommt, als auf der entgegengesezten Seite.

So lang das Kind noch in der Wieg ist, getragen oder gegängelt wird, so bemerkt man von diesem Uebel nichts, auch nicht, wenn es allein zu gehen anfangt, weil da sein Gang zu wackelnd ist. Erst gegen den 18 — 20. Monat merkt man deutlich, daß es sich auf eine Seite neiget, daß der eine Fuß kürzer ist, als der andere.

Es kann dieses Uebel, da es ganz ohne Schmerzen ist, da es ohne angethane Gewalt erscheinet, wohl nicht leicht mit den anderen Ursachen des Hinkens verwechselt werden. Seine eigenthümlichen Kennzeichen sind folgende.

Der Fuß ist kürzer als der gesunde, aber nie so kurz, als bei einem Bruch des Schenkelbeinhalses, oder bei einer Verrenkung, Schenkel und Bein haben die natürliche Richtung; der Fuß kann leicht verlängert werden, verkürzt sich aber bald wieder; die Bewegungen geschehen ohne Schmerzen; die Hinterbacke ist bisweilen gar nicht, bisweilen nur sehr wenig flach, die Falte der Backe liegt in gleicher Richtung mit der von der anderen Seite, nur nach aussen ziehet sie sich gegen den grossen Umdreher hinauf; die Kranke stehen auf der ganzen Fußsohle, nicht auf den Zehen; die Gliedmasse ist nicht abgemagert.

Durch diese Kennzeichen unterscheidet sich diese Art leicht von derjenigen, welche eine

Folge der Abweichung des Hüftknochens von dem Heilbein, der Verrenkung des Schenkelknochens, oder der Bruch seines Halses ist.

Es muß die Veränderung der das Hüftgelenk constituirenden Theile, da keine Verderbniß damit verbunden ist, durch eine langsam und sanft würkende Ursache entstehen, sie kann sich auch nur dann bilden, wenn das Acetabulum noch nicht seine völlige Ausbildung erlangt hat, wenn sein Rand, wenn der Knochen Kopf und Hals noch knorplig sind.

Ob die genannte Veränderung des Hüftgelenks angebohren ist, kann wegen Mangel an hinreichenden Untersuchungen nicht ausgemacht werden.

Wahrscheinlich aber ist es, daß es nicht ohne Ursache zugeschrieben werden könne, daß man dem Kinde zu frühe den Gebrauch seiner Beine erlaubet, es gehen, oder was noch schlimmer ist, in Gängelwagen lange stehen läßt; die Kinder ermüden im lezteren Falle bald, und stüzen sich nur auf einen Fuß.

Das Uebel ist unheilbar, nur sein Entstehen kann durch Vorsicht vermieden werden.

Bei dem weiblichen Geschlecht ist es bis jezt öfters, als bei dem männlichen beobachtet worden, doch hat es im geringsten nicht Einfluß auf die Geburt, vielmehr wird diese erleichtert.

Gelenk-Steifigkeit; Gelenk-Verwachsung. Ancylosis.

Im ersteren Fall sind die Knochen im geringsten nicht in einander verschmolzen, sondern blos die das Gelenk haltenden Theile sind unnachgiebig. Rigiditas articulorum. In dem zweiten Fall ist das Gelenk durch Verwachsung der Knochen mit einander unbeweglich.

Erstere Art nennt man auch ancyclosis spuria, die andere genuina, vera.

Die Ursachen, welche die erstere Art erzeugen können, sind alle, welche die Gelenkbänder verdicken, die Muskel verkürzen, steif machen, die Haut verkürzen.

Hieher gehöret lange Ruhe eines Gliedes, anhaltendes, heftiges bewegen des Gliedes, Entzündung in und um das Gelenk herum, durch Wunden, Verrenkung, Beinbrüche, Gicht, Rheumatismus, Verbrennen, Substanzverlust der Haut. Die Steifigkeit, welche durch andere Gelenkskrankheiten begleitet, kann nicht hieher gerechnet werden.

Die Behandlungsart dieser Gelenksteifigkeit ist leicht einzusehen. In manchen Fällen kann man sie verhüten, wenn man das Glied nicht zu lange ruhig liegen läßt, wenn man der Entzündung wehret.

Wäre aber dieses versäumt worden, so muß nach dieser Hinsicht die Behandlung verschieden seyn; im ersten Fall gelinde Bewegungen, erweichende Einreibungen in das Gelenk, und längst der Muskeln, Dampfbäder. Eben diese Mittel nuzen auch bei der Steifigkeit von zu heftiger Bewegung.

Bei der Steifigkeit nach vorhergegangener Entzündung nüzen zertheilende reizende Fomen-

te und Einreibungen mit gelinden Bewegungen. Ist eine allgemeine Ursache mit im Spiel, so wird gegen diese das dienliche Verfahren angewendet.

Die ächte Gelenkverwachsung ist entweder Folge des Alters oder einer auch in früheren Jahren unrechten Absonderung von Knochensaft, oder Folge von Krankheiten, wodurch die Knorpel zerstöret, aufgesaugt, und die Knochen durch die nothwendige Ruhe, welche die Krankheit erheischt, mit einander verwachsen. Im lezteren Fall ist also der glücklichste Ausgang einer Knochenkrankheit die Anchylose, und so wie man in dem ersteren Fall uichts thun kann, so darf man in diesem Fall nichts unternehmen, was die Anchylose hindern könnte, sondern sie ist im Gegentheil durch Ruhe zu befördern.

Man hat die wahre Anchylose in die angebohrne und in die Zufällige eingetheilet. Es gehöret aber die Angebohren zu den Menstrostäten.

Man muß bei der wahren Anchylose folgende Fälle unterscheiden.

In einigen Gelenken kann keine Anchylose entstehen, ausser die Knorpel werden durch Krankheiten zerstört und aufgesauget; man findet nach geendigter Krankheit Spuren von ihr an den Knochen.

Bei Gelenken, welche einen bandartigen Knorpel zwischen sich haben, kann eine Anchylosis entstehen, ohne daß der Knorpel aufgesaugt werde, er selbst wird knöchern. Dieser Fall ist äusserst selten.

In einigen Fällen ist bei den genannten Gelenken die Verknöcherung des zwischen Knorpels blos scheinbar; aus dem kranken Knochen hat sich eine Knochenlamelle erzeuget, welche den Knorpel nur überziehet. — Gemeiniglich verursacht dieses das Lustseuchengift.

Oder aber, der Knorpel wird durch Krankheit verdorben und aufgesaugt.

Schon nach dieser Hinsicht wird man schliessen müssen, daß nicht an allen Gelenken gleich

leicht Anchylosen vorkommen; am häufigsten findet man sie in Gelenken, welche öfters Krankheiten ausgesezt sind, z. B. an dem Ellenbogengelenk, am Oberarmgelenk, an dem Kniegelenk, an der Hand-Fußwurzel, an den Fingern, an den Zehen. — Man sahe niemal die Tibia und Fibula mit dem ganzen tarsus und metatarsus verwachsen, ausgegossene Knochenmasse schien diese Knochen aneinander geleimt zu haben.

Nicht selten ist die Verwachsung des Hüftknochens mit dem Heiligbein.

Häufig die Verwachsung der Steisbeinknochen unter sich, und mit dem Heiligbein. Der Druck bei einigen Sizstellungen, bei dem Reiten trägt dazu bei.

Selten ist die wahre Verknöcherung der Zwischen-Wirbelknorpel. Häufiger der Ueberzug durch eine ausgegossene Knochenlamelle.

Sehr sehr selten ist die wahre Verknöcherung des Schaambein-Knorpels.

Eben so des Zwischen-Knorpels zwischen dem Schlüsselbein und dem Brustbein.

Auch in diesen Fällen findet man mehren Theils nur eine überzogene Knochenlamelle.

Selten verwachsen die Gehörknochen mit einander.

Selten das erste Wirbelbein mit dem Hinter-Hauptsknochen.

Selten die Rippen mit den Brustknochen.

Häufiger aber die Rippenköpfchen, die schiefen Fortsäze der Wirbelknochen mit einander.

Sehr selten ist, wenn sie beobachtet worden, eine allgemeine Verwachsung aller Gelenke; so gar einmal will man dieses Phänomen bei einem Kinde beobachtet haben.

Wahrscheinlich aber traf die Verwachsung nicht alle Gelenke.

Krümmung des Rückgraths.

Krümmung, Verunstaltung des Rückgraths ist eine Abweichung von seiner natürlichen Richtung.

Je nachdem diese Abweichung diese oder jene Richtung nimmt, wird sie besonders benen-

net; macht der Rückgrath eine widernatürliche Krümmung nach hinten, so nennt man sie cyphosis, cystosis, gibberositas, beuget er sich vorwärts, lordosis, repanditas, neiget er sich auf die rechte oder auf die linke Seite, scoliosis, obstipitas.

Diese Krümmungen des Rückgrathes sind nicht gleich häufig, auch findet man nicht die nemliche Krümmung gleich häufig an den verschiedenen Stellen des Rückgraths.

Die besondere Form und Richtung des Rückgraths, die Verbindung seiner verschiedenen Stück mit den umliegenden und anhängenden Theilen, die Wirkungen der Schwere und äusserer Ursachen bestimmen die Art und die Stelle der Krümmung hauptsächlich.

Es haben die Knochen, aus welchen die Wirbelsäule bestehen, nicht in allem die nemliche Form mit einander, sondern sie sind in einigen Stücken von einander unterschieden.

Die Körper der Halswirbel sind vorwärts weniger hervorragend, mehr breitgedrückt, (die

oberen in der Mitte ihrer vorderen Fläche etwas erhaben, und dieses um so mehr, je näher sie dem ersten Halswirbel sind, die unteren etwas ausgehölet) gegen den Bogen gehalten, kleiner, weniger hoch, fast viereckig, daher die obere und die untere Fläche fast gleich breit sind. Sie liegen mit ihren Flächen schräg aufeinander, daher ist die obere Fläche hohl, und nimmt die untere Fläche des oberwärts liegenden Wirbels auf.

Die Gelenkfortsäze verdienen mit Recht den Nahmen schiefe Fortsäze; je höher oben sie liegen, desto schiefer sind sie, nach unten zu nähern sie sich mehr der senkrechten Lage.

Die Queerfortsäze haben zwei Wurzeln, eine von dem Bogen, die andere von dem Seiten und vorderen Theil des Körpers, sie lassen in der Mitte eine Oefnung zum Durchgang der Wirbelschlagader; wo sie zusammen kommen, machen sie eine Rinne, um die Stämme der Genicksnerven aufzunehmen. Bei den oberen Halswirbeln liegen die Rinnen weiter nach hin

ten und sind schmäler; bei den unteren verhält es sich umgekehrt. Die Stachelfortsäze sind am kürzesten, mehr in die Breite gezogen, oben erhaben, unten vertieft, an den Enden gewöhnlich gabelförmig.

Der erste Halswirbel unterscheidet sich hauptsächlich durch seine Ringform, durch seine horizontalen Gelenkflächen, durch seine längeren Queerfortsäze, und durch den Mangel des Stachelfortsazes.

Der zweite Halswirbel hat den Zahnfortsaz, seine beiden Bogen und der Stachelfortsaz sind die stärksten.

Der lezte Halswirbel hält in Ansehung seiner Form das Mittel zwischen den Hals und Rückenwirbeln, hat den längsten Stachelfortsaz, der aber nicht gespalten ist.

Der Kanal für das Rückenmark ist in den Halswirbeln platt dreieckig.

Die Körper der Rückenwirbel sind grösser als die Körper der Halswirbel, auf der oberen und unteren Fläche eben, die obere Fläche

des

des ersten Rückenwirbels ausgenommen, welche noch etwas vertieft ist. Ferner sind die Körper der Rückenwirbel, ausgenommen des ersten und zweiten Wirbels von beiden Seiten zusammengedruckt, und vorwärts hervorragend; die Körper des ersten und zweiten Rückenwirbels sind mehr in die Breite gezogen, folglich den Halswirbeln ähnlich. Von oben nach unten betrachtet ist die vordere Fläche des zweiten bis zu dem neunten Rückenwirbel herzförmig, noch vorwärts gezogen, bei den übrigen Rückenwirbeln ziehen sie sich mehr gegen die Seiten.

An den oberen und unteren Seiten-Theilen findet man die Gelenkflächen für die Rippen, so daß je zwei und zwei zusammenstossende Wirbel auf beiden Seiten eine Gelenkhöle machen, ausgenommen daß der erste Rückenwirbel eine ganze Gelenkfläche für die erste Rippe an ihrem oberen Rande, und der eilfte und zwölfte Wirbel an ihren Seiten-Theilen und an den Wurzeln

der Bogen ganze Gelenkflächen für die eilfte und zwölfte Rippe haben.

Die Gelenkfortsäze sind fast senkrecht, die aufsteigenden sind gelinde gewölbt, die herabsteigenden gelinde ausgehölet.

Die Queerfortsäze sind knöpfig, ziehen sich nach hinten; je höher oben sie liegen, desto länger, je tiefer unten, desto kürzer und dicker sind sie; der lezte Queerfortsaz ist an seiner Spize wie doppelt.

An den zehen obersten findet man ihrer vordern Fläche nahe an der Spize Gelenkfortsäze, zur Aufnahme der hinteren Rippenköpfchen, die obersten Gelenkflächen sind die tiefsten.

Die Stachelfortsäze sind sehr lang, pyramidenförmig, oben schneidend, an dem unteren Rande ausgefurcht. Die drei bis vier obersten liegen weniger abwärts, die mittleren am meisten, so daß sie fast auf einander liegen; die zwei untersten sind breit, liegen fast horizontal, und ähneln den Stachelfortsäzen der Lendenwirbel.

Der Kanal für das Rückenmark ist in den Rückenwirbeln rundlig.

Die Lendenwirbel haben die dicksten Körper, sind auf der oberen und auf der unteren Fläche eben, vorne und hinten gleich hoch, ausgenommen den fünften Wirbel, welcher an der unteren Fläche vorne höher, hinten niedriger ist, und mit dem heiligen Bein den hervorragenden Winkel macht. Die unteren Wirbel sind in Ansehung ihrer Körper grösser, als die oberen.

Die Gelenkfortsäze liegen senkrecht, sind nach hinten gerichtet, die oberen sind ausgehölet, die unteren erhaben; die oberen liegen weiter von einander entfernet, als die unteren.

Die Queerfortsäze sind dünne, von vorne nvch hinten platt, der dritte Queersaz ist der längste, der fünfte der dickste.

Die Stachelfortsäze streichen fast ganz wagrecht, sind breit, stumpf, oben schneidend, an dem unteren Rande stumpf, und durch eine Mittellinie wie in zwei Lippen getheilet. Der

fünfte Stachelfortsaz ist der schmälste, der zweite der breiteste.

Aus diesen vier und zwanzig Knochen verbunden mit dem heiligen Bein und mit den Schwanzknochen wird der Rückgrath gebildet, eine gegliederte, verschieden gebogene, bewegliche und dabei doch feste Säule, welche das Rückenmark aufnimmt, den Kopf traget, den mittleren und hinteren Theil des Brustkastens ausmacht, folglich zu der Bildung des Rumpfes dienet, die hintere Wand des Beckens bildet, und von den Hüftknochen unterstüzet wird.

Von dem dritten Halswirbel an bis an die Verbindung mit dem heiligen Bein stellet der Rückgrath eine Säule vor, welche bis an den lezten Halswirbel-Knochen nach und nach breiter wird, von da an bis an den dritten Brustwirbel fast gleich breit bleibet, an den dritten Brustwirbel sich schmälert, von diesem an aber bis an den lezten Lendenwirbel nach und nach wieder zunimmt. Man kann daher sagen, der Rückgrath bestehe aus zwei Pyramiden, wovon

die Spize der unteren die Grundfläche der oberen Pyramide an der Verbindung der Hals- und Brustwirbel bildet.

Die zwei obersten Halswirbel stellen den Knauf der oberen Pyramide vor, auf welchen der Kopf ruhet.

Von der Grundfläche des heiligen Beines an bis an das lezte Schwanzbein nimmt die Breite schnell ab.

Durch eine von vorne nach hinten senkrecht gezogene Linie kann die Rückensäule fast in zwei gleiche Theile getheilet werden, nur schweifet die Rückensäule in der Gegend des 4 — 7 Rückenwirbels etwas gegen die rechte Seite aus; ausser dem aber macht sie keine Beugungen zur Seite, denn, wenn gleich bisweilen ein Wirbel auf der einen Seite höher ist, als auf der anderen, so wird die Neigung, welche dadurch auf die Seite entstehen könnte, durch ein entgegen geseztes Verhältniß des unterliegenden Wirbels aufgehoben.

Von der Seite angesehen findet man an den Rückgrath vier Beugungen. Die Nackenwirbel streichen sanft vorwärts, so daß die gröste Wölbung gegen den 3 — 4 Wirbel fällt, dann neigen sich die Wirbel wieder nach hinten, so daß die gröste Ausschweifung zwischen den 7—8 Brustwirbel fällt; die Lendenwirbel neigen sich vorwärts, so daß die gröste Wölbung an dem Vorgebürge ist, das heilige Bein beuget sich nach hinterwärts, und die gröste Aushölung auf der Mitte des dritten falschen Wirbels gefunden wird.

Diesem gemäs verhalten sich auch die Knorpelscheiben zwischen den Wirbelkörpern; wo eine Neigung noch vorne ist, da sind auch die Knorpelscheiben noch vorne am dünsten, und so umgekehret, am dünsten sind sie also zwischen dem 7 — 8 Wirbel, am dicksten an dem Vorgebürde des heiligen Beines.

Im ganzen ist die Rückensäule in dem Halse und in dem oberen Theil der Brust platt, die übrigen Brustwirbel sind vorwärts hervorsprin-

gend, so daß sie den hinteren Theil des Brustkastens in zwei Theile theilen; weniger hervorspringend sind sie in den Lenden, am plattesten ist das heilige Bein und das Steisbein.

Am beweglichsten sind die beiden oberen Halswirbel in der Verbindung mit dem Kopf, die Bewegungen vorwärts und hinterwärts sind sehr leicht, auch kann der Kopf fast eine viertels Wendung zur Seite machen. Nach diesem ist die Rückensäule am beweglichsten an dem Halse, hauptsächlich wegen den dicken zwischen Knorpel, und wegen der schrägen Richtung der Gelenke.

Weniger beweglich ist sie in dem Rücken wegen den dünnen Zwischenknorpeln, wegen der senkrechten Richtung der Gelenkflächen, wegen den sich fast bedeckenden Stachelfortsäzen, wegen den straffen Bändern; auch durfte sie nicht sehr beweglich wegen den in der Brust liegenden Theilen seye.

Mehr beweglich ist sie wieder an den Lenden, denn dort sind dickere Zwischenknorpel,

folglich auch schlaffere Bänder, gerade ausstehende Stachelfortsäze.

Am beweglichsten sind die Steisknochen.

Der Kanal für das Rückenmark ist am weitesten in den Lendenwirbeln, weniger weit in den Halswirbeln, am engsten in der Gegend des sechsten bis neunten Rückenwirbels. Im heiligen Bein nimmt er schnell ab.

Die Krümmung des Rückgraths zu Seite ist unter allen die häufigste, da so viele äussere Ursachen besonders bei jungen Personen ihren Anfang bestimmen können. Weniger häufig ist die Krümmung nach hinten, und wenn sie entstehet, so zeiget sie sich hauptsächlich an denjenigen Brustwirbeln, welche schon eine natürliche Neigung gegen vorne hin haben; wiewohl, wenn Ursachen das Knochengewebe zerstören, andere Wirbel eben so leicht befallen werden. Von Cyphosen an dem Halse. Siehe Bonn S. 9 ff.

Am allerseltensten ist die Krümmung noch vorne.

Bis jezt hat man sie an den Lenden der unteren Brustwirbeln wegen ihrer Neigung nach vorwarts meistens beobachtet. Man sahe sie aus den zwei untersten Baustwirbeln, aus allen Lendenwirbeln, aus dem oberen Theil des Kreuzknochens und aus dem rechten Hüftknochen formirt. (*Sandifort* bei le Roy de scoliosi p. 61) Auch *Gesseter* sahe eine Lordosis der Lendenwirbel. S. 95 *Nessi* 2r Theil S. 264. In Horius Sammlung ist kein Beispiel von einer Lordosis.

Die Ursache, warum diese Krümmung selten seye, sucht man in den nach vorne dicken Zwischenknorpeln; Fabr. ab Aquap. Oper. chir. C. 50. Nach Ludwig Aduerf. Vol. 2. P. II. p. 336. kann an den Rückenwirbeln deßwegen keine Lordosis sich zeigen, weil der Rückgrath dort eine natürliche Neigung nach hinten hat. — Im ganzen kann man folgende Ursachen von der Seltenheit der Lordosis, und daß sie blos die Lenden- und untere Brustwirbel befällt, angeben. 1. Der Körper hängt schon wegen seiner Schwerlinie nach

vorwärts, man siehet dieses bei Kindern und bei alten Leuten; 2. die Gelenk- und Stachelfortsäze widerstehen dieser Verdrehung. Da aber die Stachelfortsäze der Lendenwirbel gerade ausstehen, da die Körper dieser Wirbel von oben nach unten vorwärts überhängen, so kann bei den Lendenwirbeln und den ihnen ähnlichen untern Brustwirbeln leicht eine Lordosis entstehen.

So bald der Rückgrath gekrümmt wird, so wird die Knorpelscheibe auf der Seite, wo die Höhlung der Krümmung ist, zusammengedrückt, dünner, verschwindet durch den Druck und durch die Aufsaugung nach und nach. In der nehmlichen Periode leidet auch die Knochensubstanz auf dieser Seite, auch sie wird weniger ernähret, zusammengedrückt, nach und nach aufgesauget, die verdünnerten Wirbel wachsen endlich zusammen, wodurch endlich die Krümmung ganz unheilbar gemacht wird.

In der Cyphosis sind die Rückenwirbel wegen ihrer Abweichung von der Achse nach hinten, wozu die Schwere des Kopfs, die herabhängenden Arme, und der vorwärts hervorstehende Brustkasten kommt, am meisten geneigt.

Man findet gewöhnlich, daß anfänglich nur ein Wirbel hinterwärts hervorraget, worauf nach und nach mehrere Antheil nehmen. Bisweilen, je nachdem die Ursache der Krümmung sich verhielt, entstehet die Krümmung auch gleich anfänglich durch mehrere Wirbel.

Es verhält sich bei der Cyphosis wie im allgemeinen gesagt wurde. Durch den Druck und durch die Einsaugung werden nach und nach die Wirbelknochen zerstöret, der Bogen der Krümmung wird dadurch immer ansehnlicher, ganze Wirbel werden aufgesauget, so daß der Körper dadurch kleiner wird; man fand bis acht Wirbelknochen zerstöret. Die Ansäze leiden dabei nicht, auch wenn die Cyphosis durch Beinfraß entstehet.

Je weniger Wirbel Antheil an der Krümmung nehmen, um desto spiziger ist der Winkel, desto mehr leidet auch das Rückenmark, und so umgekehrt.

Entstehet diese Krümmung in der Jugend, so bildet sich ein Mißverhältniß zwischen dem Rumpf und zwischen den Gliedmassen, welche wegen der Kürze des ersteren länger als gewöhnlich zu seyn scheinen, aber immer sehr mager sind.

Die Folgen, welche durch diese Gattung von Krümmung entstehen, sind deutlich.

Befällt diese Krümmung in seltenen Fällen die Halswirbel, so wird der Hals, weil die Kranken den Kopf nach hinten beugen müssen, um gerade vor sich hinzusehen, dicker scheinen; das Athemholen wird wegen dem Druck der Theile des Halses aufeinander beschwerlich seyn; leicht wird auch an der Krankheit die Schilddrüse Antheil nehmen. Befällt die Krümmung die Brustwirbel, so werden die Rippen, welche mit den ge-

krümmten Wirbelknochen zusammenhängen, nach vorwärts verlängert, folglich wird der Queerdurchmesser der Brust kleiner, eben dadurch wird sich das Brustbein gegenüber erheben.

Ist die Krümmung an den oberen Brustwirbeln, so wird der Brustknochen oberwärts hervorragen, durch die Mißbildung des Brustkastens werden sich Lungenbeschwerden äussern, der Kranke fühlet, besonders wenn die Ursache entzündlicher Art ist, flüchtige Schmerzen in der Brust und in der Oberbauchsgegend, Magenschmerzen, welche so leicht mißkannt werden, hat einen Husten mit Röcheln.

Sind die unteren Wirbel gekrümmt, so äussern sich Fehler der Verdauungswerkzeuge, beschwerlicher Stuhlgang, Schmerzen unter dem Nabel, in den Knien, in den Beinen, man findet Krankheiten der Nieren und der Blase, Unfruchtbarkeit von beiden Geschlechtern, Geschwülste von den Blutadern der un-

tern Gliedmassen; die Schaam- und Barthaare brechen später aus.

Manche von diesen Beschwerden verlieren sich, wenn die Ursache der Krümmung nicht zerstörend wirkt, von freien Stücken, so wie sich die Theile an die widernatürliche Richtung der Knochen gewöhnen, und diese mit einander verwachsen. Im allgemeinen findet man aber, daß die Folgen von Krümmungen an dem oberen Theil des Rückgrathes sich eher verlieren, als Krümmungen an dem unteren Theil; doch werden die wenigsten von solchen Kranken sechszig Jahr alt. Nicht allzeit aber erfolgen Husten, Kurzathmigkeit, Blutspeien, Schwindsucht, Brustwassersucht, Lähmung, u. s. w. auf die Rückgrathkrümmung, die Ursache ist zu suchen 1. in dem Ort, wo die Krümmung ist. 2. In dem geschwinderen oder langsameren Entstehen des Höckers. 3. In seinen Ursachen. 4. In seiner Grösse, 5. in dem Alter und in der Constitution des Kranken.

So wie bei dieser Krümmung des Rückgraths das Rückenmark und die in und unter der gebogenen Stelle des Rückenmarks entspringende Nerven, mit den Theilen, zu welchen sie gehen, leiden, so giebt es eine besondere Art von Cyphosis, welche, ohne Rücksicht auf die Grösse der Krümmung, Lähmung der unteren Gliedmassen mit zur Folge hat. Sie wird durch Ursachen, welche Entzündung und Eiterung der Wirbel bestimmen, erreget, ist also genau genommen, die Folge der langsamen Knochenzerfressung. Man könnte sie die entzündliche Cyphosis nennen.

Sie unterscheidet sich in ihrem Anfang und in ihrem Fortgang deutlich von denjenigen Cyphosen, welche nicht durch eine Entzündung und Eiterung erregende Ursache entstehen.

Schon ehe der Höcker deutlich erscheinet, fühlet der Kranke an der Stelle Schmerzen, wo die Erhöhung erscheinen wird, so daß die Schmerzen auch durch das Befühlen, durch einen Druck vermehret werden. Je inniger

wirkend die Ursache ist, um desto grösser sind die Schmerzen, so daß wegen diesen der Kranke manchmal nicht anders als in einer vorwärts gebogenen Stellung sich Erleichterung verschaffen kann, welche aber, so bald er sich wieder aufrichtet, verschwindet. Man nimmt mit dem Anfang der Krankheit Zeichen von der allgemeinen Reizung, ein mehr oder minder starkes Fieber mit seinen Zufällen wahr. Diese Zufälle währen fort, wenn gleich der Höcker deutlich zum Vorschein gekommen ist, und richten sich auch nach der Stärke der Entzündung erregenden Ursache. Man kann, so bald diese Zufälle lange angehalten haben, und der Höcker sich zu bilden anfängt, von dem Geschwürig-seyn der Wirbel gewiß seyn.

Nach und nach werden die Körper der angefressenen Wirbel verzehret, so daß man nur äusserst selten die Fortsäze angegriffen gefunden hat. Hinter der vorderen sehnigen Bedeckung der Wirbel, welche jezt einen Sack bildet, sammelt sich nach und nach Eiter an, welches sich

verschie-

verschiedene Auswege sucht, bald sich zwischen den Bauchmuskeln durchschleicht, und Bauchfisteln erregt, bald auf dem Rücken Eitergeschwülste erzeuget, bald längst dem runden Lendenmuskel in der Weiche, bald an dem Mastdarm zum Vorschein kommt.

Der Ausgang dieser Gattung ist, wenn sie sich selbst überlassen wird, tödlich, wobei man ausser der Zerfressung der Wirbelkörper auch das Rückenmark angegriffen, aufgelöset, und und mehr oder minder durch die Eiterung zerstöret findet.

Untersuchet man gleich anfänglich, so bald der Kranke über Schmerzen in dem Rücken klaget, die Stelle genau, so wird man diese Gattung, abgerechnet die Zufälle in den Beinen, leicht von denjenigen Schmerzen unterscheiden können, welche durch Schlag, Verdrehung, Erschütterung ursprünglich entstanden sind. Man findet in dem lezteren Falle deutlich eine Verbindung der Ursache und der Wirkung durch die Zeit-Periode, nicht gleich

anfänglich, wie sich der Kranke klaget, findet mau eine Erhöhung, da in ersterem Falle der Kranke sich gewöhnlich keiner in die Augen fallenden Ursache bewußt ist, wodurch er die Schmerzen sich zugezogen hätte, und man auch gleich anfänglich wenn gleich nicht durch das Gesicht, doch durch das Gefühl eine Erhöhung wahrnimmt.

Ueberläßt man aber diese aus äusseren Ursachen entstandene Entzündung sich selbst, so wird sie endlich alle die Perioden durchlaufen, welche die angegebene Gattung durchläuft, und wird auch die nehmlichen Folgen haben.

Eben so kann es aber auch geschehen, daß eine Cyphose, welche nicht ursprünglich entzündlichen Ursprungs war, endlich durch eine Ursache in Entzündung begriffen wird, und die nehmliche Rolle spielet.

Untersuchet man die entzündliche Cyphose angegriffener Theile in dem Anfang der Krankheit, so findet man die Bänder des Rückgrathes schlaffer und dicker, als in dem natürli-

chen Zustande, die Knochen in ihrem Gewebe lockerer und aufgetrieben; in dem Fortgang der Krankheit werden die Bänder noch schadhafter und dicker, die Knochen treiben sich noch mehr auf; die Zwischenknorpel werden dünner; endlich werden sie gänzlich zerstöret; die Knochen werden nach und nach aufgefressen. Das Ende ist des oben angegebene.

Das besondere, was diese Gattung von Cyphosis mit sich führet, ist die Lähmung der Gliedmassen. Da die Rückenwirbel oder Lendenwirbel in den bei weitem meisten Fällen angegriffen sind, so ist hieraus die Ursache einzusehen, warum fast ausschließlich die unteren Gliedmassen angegriffen werden. Sind die Halswirbel von dieser Gattung von Cyphosis befallen, so leiden auch die oberen Gliedmassen.

Das besondere, was diese Lähmung begleitet, ist, daß sie sich in ihrem Anfang manchmal eher zeiget, als der Höcker deutlich zum Vorschein kommt.

Die Vorläufer von der Lähmung bezeichnen diese Gattung von Cyphosis abgerechnet die schon angegebenen Kennzeichen deutlich. Die Schmerzen, welche anfänglich nur an der angegriffenen Stelle waren, erstrecken sich in dem Verlauf gegen die Nabel und Magengegend, schiessen gegen die Beine hinab, welche dem Kranken wie steif scheinen, das Athemholen ist schwer, röchelnd, der Kranke hat Schmerzen dabei auf der Brust.

Befällt die Krankheit Kinder, welche noch nicht gehen konnten, so ist es, da das auffallendste Symptom der Krankheit fehlt, schwer sie zu entdecken. Es ist daher, wenn Kinder in der gewöhnlichen Zeit Periode ihre Beine noch nicht brauchen können, von der grösten Wichtigkeit den Rückgrath zu untersuchen.

Leiden Kinder, welche schon gehen konnten, an der angegebenen Gattung von Cyphosis, so findet man, daß sie im Anfang der Krankheit von jeder Bewegung bald abstehen, über Müdigkeit klagen, leicht straucheln, daß sich wäh-

rend dem Gehen die Beine öfters ohne Willkühr des Kindes sich kreuzen, daß bei dem Stehen die Knie sich vorwärts beugen. Nach und nach können die Beine nur mit Schwierigkeit vorwärts gebracht werden, verlieren endlich viel von ihrem natürlichen Gefühl, und werden zulezt fast ganz unbrauchbar.

Man findet bei dieser Lähmung die Schenkel und die Beine nicht wie man vermuthen sollte, schlaff, sondern die Gelenke, besonders die Fußgelenke sind steif, die Fußspize stehet nach unten, so daß die Kranken nicht platt auftretten können.

Anfänglich scheinet bei manchen die Gesundheit weiter nicht sonderlich zu leiden, in der Folge aber stellen sich Lungenbeschwerden, üble Verdauung, Durchfall, unwillkührlicher Abgang des Harnes und des Stuhlgangs ein.

Die Unbrauchbarkeit der Beine wächst nicht bei allen Kranken bis auf den nemlichen Grad.

Bei Kindern hat man den Fortgang der Krankheit langsamer, als bei alten Personen gefunden.

Es ist nicht so leicht zu bestimmen, was eigentlich die Ursache seye, welche in der entzündlichen Cyphosis so beständig die Lähmung der unteren Gliedmassen verursacht. Die Krümmung kann man hier wohl kaum als die Ursache davon ansehen, da die Lähmung auf den Gebrauch dienlicher Mittel verschwindet, obgleich die Krümmung bleibt, da bei einer grossen und bei einer kleinen Krümmung die Lähmung vorhanden ist, da sich die Lähmung schon zeiget, wenn der Höcker erst zu entstehen anfangt, ja manchmal vor den Zeichen des Höckers erscheinet.

Auch kann nicht der Beinfraß die Ursache der Lähmung seyn, denn in dem Anfang der Entstehung des Höckers, wo folglich der Beinfraß noch nicht weit gediehen ist, ist die Lähmung schon vorhanden; man hat auch ansehnliche Caries ohne Lähmung gefunden.

Man saget (Isenflamm, Hebenstreit, Gesscher) die Lähmung hange von dem Druck der angeschwollenen Wirbelknochen ab, da aber

bei jedem Knochenfraß die Knochen nothwendig angeschwollen sind, ohne daß man doch jedesmal eine Lähmung angetroffen hätte, da man die Beine nicht wie man vermuthen sollte, schlaff, sondern in den Gelenken steif findet, da der Anfang von der Lähmung auf Reizung deutet, so scheinet es eher daß die Ursache, welche die Wirbelknochen und ihre Bänder angreift, auch zugleich das Rückenmark mit den daraus entspringenden Nerven befallen, und durch die lange Anhaltende Reizung ihren Einfluß auf die Gliedmassen hemme. Noch mehr wird diese Meinung dadurch bestärkt, daß die Mittel, welche die Krümmung des Rückgraths, folglich auch der durch die Krümmung erzeugten Verengerung der Oeffnungen, wodurch die Nerven gehen, gar nichts anhaben, doch die Lähmung heben, und daß man bei tödlichen Ausgängen das Rückenmark mehr oder minder angegriffen, vereitert angetroffen hat.

Biegt sich der Rückgrath auf die Seite (scoliosis) so werden, wie bei der Cyphosis die Zwischenknorpel der Rippen auf der Seite, wo die Aushölung der Krümmung ist, zusammengedrückt, verdünnert, die Knochen selbst werden zum Theil aufgesauget, und dadurch keilförmig.

Nie aber ist bei einer grossen Krümmung der Rückgrath blos auf die Seite geneiget, sondern er wird auch mit verdrehet, so daß das Mittel zwischen einer scoliosis und Cyphosis dadurch gebildet wird, denn die Gelenkfortsäze leiden nie eine zu grosse Krümmung zur Seite, daher muß sich der Rückgrath zugleich mit nach hinten neigen.

Je mehr Rückenwirbel angegriffen sind, desto geringer ist die Krümmung, d. h. desto sanfter ist ihr Bogen, desto weniger entstehet folglich im allgemeinen eine Verdrehung; doch beobachtete man auch Verdrehungen bei Krümmungen, welche durch viele Wirbel gebildet wurden. (*Morgagni* Epist. 4. nr. 16. *Ludwig* Adversaria Vol. 2. part. 2. p. 340.)

Sehr oft hat es nicht blos bei einer einzigen Krümmung sein bewenden, man hat zweifache (*Roy* p. 81. 82. *Ludwig* Tab. Fig. 2. 3. l. c.) eine dreifache, (*Fabr.* hild. Cent. 6. obs. 14. *Ludwig* p. 354. *Roy* p. 74. not. a.) eine vierfache, (*Mery* mem. de l'acad. roy des sc. 1706. Tab. 16. 17. *Swagermann* van het *Waterhofd* u. s. w. p. 292. ex Coll. *Hovian.*) eine fünffache, *Gazette* literarie 1764. Sept. p. 170. beobachtet.

Die Ursache solcher vielfacher Krümmungen ist leicht einzusehen, denn sind z. B. die unteren Rückenwirbel gegen die linke Seite geneiget, so fällt die Schwerlinie nothwendig gegen diese Seite, um sich aufrecht zu erhalten, neiget der Mensch den obern Theil des Körpers gegen die rechte Seite. — Da aber diese Richtung des Körpers ein Heilmittel der anfangenden Krümmung ist, so wird durch sie nur dann zu einer neuen Krümmung Gelegenheit gegeben werden können, wann die Wirbelknochen mit einander verwachsen sind.

Manchmal machen die vielfachen Krümmungen ganz und gar keine Unförmlichkeit, denn sie heben sich einander gleichsam auf; der Körper wird dadurch nur kleiner. *Merg.* l. c. *Haller* Opusc. path. Obs. II. *Kühn* in N. A. N. C. T. I. Obs. 27. p. 109. *Weiss.* Commerc. litt. Norimb. an. 1736. p. 58.

Die Wirbelknochen verwachsen bald mit einander, bald nicht, eben so ist es auch mit ihren Fortsäzen. Man fand sowohl die Gelenkfortsäze, ein anderes mal die Stachel- und Querfortsäze, niemal alle Fortsäze verwachsen.

Bisweilen ist die Krümmung sehr groß, und und doch ist keine Verwachsung vorhanden, bisweilen verhält es sich umgekehrt.

Wachsen die Wirbelknochen zusammen, so ist es, wie bei der Cyphosis, entweder geschiehet dieses ohne äussere Spur, oder die Wirbelknochen sind auf ihrer Oberfläche knotig. Entstehet die Krümmung bei jungen Personen, so äussert sie sich am häufigsten an den unteren

Brustwirbeln und an den oberen Rückenwirbeln. *Ludwig* Inst. Chir. §. 955.

Die Lendenwirbel krümmen sich der Erfahrung nach mehr auf die linke Seite, die Rückenwirbel mehr auf die rechte Seite.

Am seltesten findet man die Halswirbel gekrümmt, denn das, was man Krümmung (scoliosis) des Halses nannte, war blos eine nothwendige Folge von der Krümmung der Brustwirbel, dann der Hals wurde genöthiget, sich nach der Richtung dieser Krümmung zu bequemen, wurde folglich schief.

Keine Rückgrathkrümmung ist angebohren, also auch nicht die scoliosis; am häufigsten findet man die Seitenkrümmung bei jungen Personen, doch fand man sie auch erst in dem 40—50 Jahre entstehen.

Dadurch, daß sich der Rückgrath auf die Seite neiget, entstehen in Ansehung der Nerven, welche zwischen je zwei und zwei Wirbeln durchgehen, die nehmlichen Folgen, wie bei der Cyphosis. Je weniger Wirbel bei ei-

ner starken Krümmung angegriffen sind, desto mehr leiden sie, und so umgekehrt; daher findet man manchmal Lähmung, aber nur auf einer Seite. Im ganzen aber zeiget die Erfahrung, daß sich Lähmung nur selten zu der Scoliosis geselle.

Ist die Krümmung an den Brustwirbeln, so leiden die Rippen sehr. Auf der Seite, wo sich die Wirbel hinneigen, nähern sich die Rippen einander, berühren einander, drücken, kreuzen sich, hindern sich im wachsen, werden dünner, platter, cylindrisch, verlieren die Rinnen für die zwischen Rippen-Schlagader, verwachsen mit einander. Auf der entgegen gesezten Seite entfernen sie sich von einander.

Ist der Rückgrath zu gleicher Zeit verdrehet, so neigen sich die Rippen auf der gebogenen Seite zugleich hinterwärts, machen einen grösseren oder geringeren Höcker nach Maasgabe der Verdrehung, bedecken einigermassen die Wirbelknochen, brechen so gar. Da auf der anderen Seite sich die Queerfortsäze der

Wirbel einwärts drehen, so verlieren die Rippen fast ganz ihre gebogene Form, werden nach auswärts gedrückt, daher wird die Brusthöle hier kleiner, so wie sie auf der anderen Seite grösser wird.

Nothwendig muß das Brustbein auch verdrehet werden, und sich gegen die gebogene Seite hinneigen.

Hieraus ist leicht einzusehen, daß die Lage und die Richtung der Eingeweide und der Gefässe gegen einander, die freie Ausübung ihrer Functionen sowohl in der Brust als in dem Unterleib sehr leiden müssen, und doch bemerkte man ungeachtet einer grossen Verunstaltung nichts von den Beschwerden, welche man hätte vermuthen können.

Auch die Lage und die Form der Schulterblätter leidet, auf der Seite, wo die Erhabenheit der Krümmung ist, erhebet sich das Schulterblatt, ist der Rückgrath verdrehet, so wird es zugleich nach hinterwärts getrieben; da wo es einem beständigen Druck ausgesezt ist, wird

es dünner, sein oberer Winkel krümmt sich manchmal hackenförmig. Das Schulterblatt der anderen Seite muß tiefer liegen.

Ist aber die Krümmung nicht groß, so ereignet sich nichts, von allem diesem.

Ist der Rückgrath doppelt oder mehrere male gekrümmt, so muß die Form der Brusthöle nothwendig äusserst verunstaltet werden.

Ist die Scoliosis an den Lendenwirbelknochen, so muß das Becken mit verdrehet werden.

Es ist nicht so schwer, die Scoliosis zu erkennen, es ist aber nöthig, sie bald zu erkennen, weil je früher sie behandelt wird, sie desto leichter zu heilen ist.

Eine kleine Beugung des Körpers auf eine Seite eine Erhöhung des einen Schulterblattes zeiget uns den Anfang der Krümmung. Sind die Lendenwirbel-Knochen gekrümmt, so erkennet man die Krankheit anfänglich durch die ungleiche Höhe der Hüftknochen. Streichet man von den Stachelfortsäzen, herunter, und findet man sie nicht in der geraden Linie, so gibt

dieses die anfangende Krankheit auch ohne irgend ein anderes Anzeigen zu erkennen.

Beuget sich der Rückgrath so, daß er eine Hervorragung nach vorwärts macht, so nennt man die Krankheit Lordosis. Sie scheinet kaum wo anders als an den Lendenwirbeln wegen ihrer natürlichen Neigung nach vorwärts entstehen zu können; Am leichtesten an der Verbindung des lezten Lendenwirbels mit dem heiligen Bein, da dieser Wirbel schon an und für sich hinten niedriger und vorne höher ist. Nach und nach, wenn sich die Krümmung unten an dem Stamm gebildet hat, wird sie wegen der Neigung des Rumpfes nach hinten immer mehr mit die oberen Wirbel befallen, wodurch die Beispiele von Lordosen an den Brustwirbeln erkläret werden können. *Nessi* p. 264. *Mery* bei *Gesseter* p. 93. die Folgen, welche in Absicht der Zwischenknorpel und der Wirbelkörper selbst entstehen, verhalten sich, wie schon im allgemeinen gesagt worden. Nähern sich

bei der Beugung die Stachelfortsäze einander, so drücken sie auf einander, hiedurch werden sie zu der Aufsaugung vorbereitet, sie müssen daher schmäler, und rundlig werden. Da die untere Gelenkfortsäze des oben liegenden Wirbels einer starken Krümmung nach vorne widerstehen, so wird sich der Rückgrath auch zugleich etwas verdrehen, wie dieses in dem Beispiel von Nessi der Fall war. Besonders hat diese Krümmung der Lendenwirbelknochen einen grossen Einfluß auf das Becken; der gerade Durchmesser muß dadurch nothwendig mehr oder minder verkleinert werden, so das die obere Beckenöfnung dadurch einer liegenden Achte ähnlich wird.

Diese seltene Art von Krümmung ist nicht schwer zu erkennen, da die Richtung der Stachelfortsäze und die Hinterwärts-Beugung des oberen Theils des Körpers sie hinlänglich angezeiget. Meistens befällt sie rhachitische Kinder, welche, da sie nicht gehen können, in Kinderstühlen gehalten werden, daher sie auch die

Her-

Hervorragung des Bauchs; welche man bei den rhachitischen bemerkt, vergrössern hilft. *Ludwig* Adverſ. Vol. 2. p. 356.

Die Ursachen, wodurch die Krümmungen des Rückgraths entstehen, sind entweder allgemein, wodurch jede von den drei Arten entstehen kann, oder besondere, welche entweder eine bestimmte Art von Krümmung ausschließlich oder doch öfter als die anderen bewirkt.

Als eine Hauptursache von Krümmungen kann man Schwäche der Muskeln und des ganzen Körpers überhaupt ansehen. Man findet, daß Kinder von Eltern, welche von Natur schwächlich sind, oder durch Ausschweifungen sich geschwächt haben, sehr leicht die Rückgraths-Krümmung bekommen; auch Kinder buckliger Eltern leiden leicht an der nemlichen Krankheit, ohne daß man etwas anderes als die Schwäche für erblich annehmen kann.

So wie angebohrne Schwäche Gelegenheit zu einem Höcker geben kann, so bewirkt ihn auch die nicht angebohrne Schwäche; man sahe nach langwierigen Fiebern bei schon bejahrten Personen Rückgraths-Krümmungen entstehen.

Bei manchen jungen Personen, besonders bei Mädchen, bemerkt man ein grosses Misverhältniß zwischen ihrem Wachsthum und ihrer Stärke; sie besizen einen feinen zarten Körperbau, haben entweder eine blasse oder wie durchscheinend rosenrothe Gesichtsfarbe, ihr Brustkasten ist schmal, und bei diesen Zeichen von Schwäche bemerkt man doch einen schnellen Wachsthum.

Es ist leicht einzusehen, wie durch die Schwäche die Rückgraths-Krümmung entstehen muß. Da die Muskeln des Rückgraths wegen der Schwäche der Schwere des Kopfs, den Wirkungen des hervorragenden Brustkastens und der oberen Gliedmassen nicht widerstehen, oder doch nicht hinlänglich widerstehen können, so folget, daß, da der Rückgrath sich und der

Schwere der genannten Theile überlassen ist, er sich dahin neigen wird, wo er durch die angezeigten, bewirkenden Ursachen hingezogen wird, oder wohin ihn die besondere Attitude der Person bestimmen wird.

Unter die Haupt-Bestimmungs-Ursachen der Rückgraths-Krümmungen kann man die Rhachitis rechnen; nicht nur, weil durch sie eine allgemeine Schwäche vorhanden ist, sondern weil das Knochengewebe selbst ursprünglich durch sie leidet. Die Wirkungen der Muskeln, der Schwere von dem Rumpf, dem Kopf, den oberen Gliedmassen, Stellungen, welche das Kind sich selbst überlassen so leicht annimmt, Hauptgelegenheits-Ursachen hiebei.

Alle Ursachen, welche eine Stockung, eine Entzündung, Erweichung und langsame Aufsaugung der Gelenkknorpel und der Knochenmasse selbst zu erregen fähig sind; hieher gehöret jede äussere Gewalt, Verdrehung des Rückgraths, ein Fall, auf den Hintern oder auf den Rücken, ein Stoß, ein Schlag, alle Ursachen

der Knochenverderbnisse, sie mögen Nahmen haben, welche sie wollen, Metastasen. Man findet aber durch die Beobachtungen daß diese Ursachen viel eher Cyphosen als die übrigen Arten von Krümmungen erregen, (*Lentin* Beiträge S. 264) wovon die Ursache auch offenbahr ist, denn da das Knochengewebe von dem Wirbelkörper allein, aber in seinem ganzen Umfang angegriffen wird, so werden bei der Aufsaugung die Stachelfortsäze, wie der Körper des Wirbels verkleinert wird, hinterwärts hervorragen müssen.

So wie diese allgemeine Ursachen im ganzen zu der Bildung der Rückgraths-Krümmung Gelegenheit geben, so hat auch jede Art der Rückgraths-Krümmung ihre besondere Ursachen.

Unter die Ursachen, welche eine Cyphosis besonders zu erregen fähig sind, kann man rechnen das Tragen schwerer Lasten auf dem Rücken; Lang anhaltendes und öfter wiederholtes Ueberbeugen des Körpers; Sizen der Kinder auf Stühlen, deren Siz vertieft ist. Kränk-

pfe der Bauchmuskel. *Sauvages* bei *Pouteau* Oeuvres, *Gouey* veritable Chirurgie p. 165.

Lang anhaltender Husten.

Alle oben genannte Ursachen, welche den Knochen in langsame Entzündung sezen können, wodurch er mit der Knorpelschichte aufgesauget zu werden vorbereitet wird.

Unter diejenigen Ursachen, welche die Cyphosis mit Lähmung der unteren Gliedmassen besonders hervorbringen, rechnet Pott die Scropheln; man findet öfters Knoten in den Lungen, Verstopfung der Eingeweide des Unterleibes mit dieser Krankheit vergesellschaftet. Polatte zweifelt, ob diese Ursache je statt finde, denn Skropheln heilen nur dann, wenn der kranke Theil gänzlich zerstöret ist; die Krümmung aber heile durch Fontanelle, Skropheln erfordern innere Mittel, nie aber die Cyphosis; er selbst habe nie Zeichen von Skropheln bei dieser Krankheit gefunden; die Skropheln kommen oft wieder, wenn man sie auch gleich geheilet glaube, nie aber die Cyphosis.

Wenn es aber richtig ist, wie nicht wohl geläugnet werden kann, daß alle Ursachen, welche eine chronische Entzündung in dem Knochengewebe hervorbringen können, und auch das Rückenmark befallen, die mit Lähmung verbundene Krümmung des Rückgraths hervorzubringen fähig sind, so leidet es keinen Zweifel, daß vorzüglich auch die Skrophel Diathesis mit in die Reihe gesezet werden müsse.

Skrophel Diathesis greift bekanntlich sehr gerne die Knochen, besonders die Schwammigen an, erreget Entzündung und Beinfraß, zerstöret die Theile tief und innig, warum sollte denn gerade das schwammige Gewebe der Wirbel verschonet bleiben. Skropheln heilen nicht allemal, und dann, wann der Theil zerstöret ist; nicht allemal wird die Cyphosis blos durch Fontanellen geheilet; und überdem kann unter der grossen Menge von Ursachen leicht einen Beobachter die Cyphosis aus nicht scrophuloser Ursache vorkommen.

So wie die Cyphosis so häufig durch Ursachen, welche einen langwierigen Beinfraß erregen, entstehet, so findet man als Ursachen der Scoliosis häufiger üble Angewohnheiten, Stellungen u. s. w. also Ursachen, welche ohne Entzündung wirken.

Schon in der frühesten Jugend, bis zu der Vollendung des Wachsthums kann zu dieser Krümmung, abgerechnet die oben allgemeinen Ursachen, Gelegenheit gegeben werden.

Man kann unter die specielleren Ursachen nehmen:

Wenn man die Kinder immer auf die nemliche Seite leget;

Daher auch der Schaden der weichen Federbetten;

Wenn man die Kinder mit dem Kopf zu hoch leget;

Wenn man sie blos an einer Brust säuget;

Wenn man sie immer auf dem nemlichen Arm traget, und sie ihren Ellenbogen auf die Schulter aufstüzen läßt;

Wenn man sie in Kinderstühle einsperret, so daß sie sich blos auf die Seite bewegen können; Gängel-Bänder;

Wenn man sie immer an dem nemlichen Arm leitet;

Wenn man sie in Stühle mit hohen Lehnen sezet;

Wenn man sie selbst Kinder tragen läßt.

Wenn sie immer unter dem nemlichen Arm Bücher u. s. w. tragen. Geigen.

Wenn sie vorzüglich nur einen Arm bewegen, wie z. B. bei Friseurs, Tischlern, Holzsägen geschiehet.

Wenn man sie üble Stellungen bei dem Lesen, Schreiben annehmen läßt.

Wenn sie an einem zu hohen, oder an einem zu niedrigen Tische sizen, daher der Schaden der gemeinschaftlichen Tische in den Schulen.

Wenn die Kinder bei ihren Spielen lange auf einem Fuß stehen oder hüpfen.

Wenn sie die Knie über einander schlagen.

Als eine der Hauptursachen von der Krümmung des Rückgraths zur Seite hat man von langer Zeit her die Schnürbrüste angegeben; und es ist auch ganz richtig; daß, wenn sie so verfertiget sind, wie sie es ehemals waren, oder noch jezt in einigen Gegenden gebräuchlich sind, sie von dem grösten Schaden seyn müssen.

Die alten Schnürbrüste sind durch vieles Fischbein, eiserne Stäbe, hölzerne Cylinder ganz unnachgiebig, und zugleich gegen die Form des Körpers eingerichtet, d. h. oben breit, unten spizig; sie sind kostspielig, werden also auch nicht mit dem Wachsthum des Körpers verändert. Sie hindern die Hüften in ihrem Wachsthum und in ihrer Ausdehnung, daher bleibt das Becken von beiden Seiten zusammengedrückt, sie hindern die Wölbung der Brust in der Gegend der lezten wahren Rippen, die unteren Rippen werden nach ein und aufwärts gepreßt, daher alle Krankheiten aus Hinderniß welche die Eingeweide des Unterleibes erleiden; die Brust wird sowohl von beiden

Seiten her, als auch durch den Druck auf die unteren Rippen, wodurch das Zwerchfell in die Höhe geschoben wird, verengert nach vorwärts spitzig, daher Krankheiten der Brust, und aus beiden Ursachen Krankheiten des Kopfs.

Aendert man die Schnürbrüste mit dem Wachsthum nicht, so drücken die Armlöcher unter den Armen, das Kind suchet sich, indem es sich auf eine Seite neiget, an dem einen Arm Erleichterung zu verschaffen, daher so leicht die Rückgraths-Krümmung, welche man manchmal durch dieses Kleidungs-Stück vermeiden wollte.

Da die Rückenmuskel, so lange die Schnürbrust angezogen ist, in Unthätigkeit erhalten werden, so werden sie eben dadurch schwach und unvermögend, ist die Schnürbrust ausgezogen, so folget der Rumpf seiner eigenen Schwere, daher eine neue Ursache zu der Krümmung.

Schnürbrüste, sie mögen gemacht seyn, wie sie wollen, so lange die Personen gesund sind,

werden allemal wenigstens unnüzlich, überflüssig seyn, folglich nie einen schönen Wuchs bewirken. Doch gibt es Fälle, wo sie nüzlich sind; (*Andry Orthopaedie I. p. 72. Lentin* Beiträge.) bei Personen nemlich, welche schnell in die Höhe wachsen, gemeiniglich sind sie dabei schwächlich, aber dadurch beobachten sie auch selten die gehörige Richtung ihres Körpers, sondern suchen sich durch diese oder jene Haltung des Körpers zu erleichtern, und verursachen sich dadurch Rückgrathts-Krümmungen.

Hier sind Schnürleibchen, um den schwachen Muskeln zu Hülfe zu kommen nothwendig; aber eben so nothwendig ist es auch, daß sie genau nach der Form des Körpers gepaßt seyen, daß sie öfters gewechselt werden, daß sie blos aus doppeltem Barchent, welcher gutes Fischbein in sich faßt, und durchnähet ist, gemacht seyen, daß sie nur bis unter die Brüste reichen, folglich diese nicht drücken, daß die Armlöcher nicht aus dem ganzen gemacht seyen, sondern daß die

Riemen über die Achseln zusammengebunden werden.

Nie muß ein Schnürleib, wenn er abgeleget wird, an einem Armloch aufgehängt werden, denn die durch die feuchte Wärme durchdrungenen Fischbeinstücke nehmen während dem trockenen leicht eine Form an.

So wie aber die Schnürleibchen in dem angegebenen Fällen nur eine Beihülfe sind, so hat man sich vorzüglich auf innere und äussere stärkende Mittel zu verlassen.

Auf solche Art gemachte Schnürleibchen sind auch dann noch anwendbar, wenn die Rückgraths-Krümmung schon angefangen hat; doch können sie auch hier nur als Beihülfe gelten.

Weniger häufig sind die Ursachen, welche die Lordosis bestimmen; man kann unter die vorzüglichsten nehmen: Hohe Absäze, weil sie, um den Schwerpunct zu erhalten, Ursache sind, daß der Körper rückwärts gebeuget wird; Tragen von Lasten auf dem Kopf, und vorne auf

der Brust, wie bei den Tabulet-Krämern, anhaltendes oder öfter wiederholtes zurückbeugen des Körpers, wie z. B. bei Gipsern, bei Sailtänzern; Gängelwagen.

Bei der Vorhersagung, oder bei der Bestimmung zu der Heilung ist zu bemerken, daß je längere Zeit die Rückgraths-Krümmung gewähret hat, sie wegen der veränderten Form und wegen der Verwachsung der Wirbel unter einander, immer schwieriger zu heilen, und endlich unheilbar wird; daß diejenigen Rückgraths-Krümmungen, welche durch üble Stellungen entstunden, leichter eine Heilung annehmen, als diejenige, welche durch ursprüngliche Kränklichkeit der Wirbelkörper entstehen; daß die Rückgraths-Krümmung, ihre Bestimmungsursache mag seyn, welche sie will, am leichtesten bei ihrem Entstehen zu heben ist; daß sie sich leichter, wenn mechanische Mittel anzuwenden sind, an den Brust und an den Halswirbeln, als an den Lendenwirbeln hebt.

Die Cyphosis mit Lähmung der unteren Gliedmassen kann in ihrem Anfang manchmal gründlich gehobeu werden, ist sie schon lange Zeit vorhanden, so wird zwar die Lähmung, aber nicht der Höcker gehoben. Bilden sich schon von freien Stücken Eiterung, oder hat der Kranke schon ein stark auszehrendes Fieber, so ist wohl äusserst selten auch nur an eine Erleichterung zu denken.

Heilung der Rückgraths-Krümmung.

So verschieden die Ursachen der Rückgrats-Krümmung sind, so verschieden muß auch die Heilung seyn, denn manchmal ist die Krümmung nicht ein für sich bestehendes Uebel, sondern ein Symptom von einer anderweitigen Krankheit, daher der Schaden derjenigen Methoden, welche alles durch mechanische Mittel zu bewirken trachtet, dann diese können nur als Beihülfe neben dem Gebrauch der nöthigen Mitteln in den angegebenen Fällen dienen.

Mechanische Mittel werden für sich nie die Rückgraths-Krümmung heben, welche durch Entzündung der Wirbelknochen entstund, nie, wenn die Rückgraths-Krümmung Folge von Schwäche war; man hebe diese Ursachen so verschwindet die Krümmung, wenn sie nicht zu alt war, von freien Stücken, oder für das Ueberbleibsel, ist nun die Heilung in dem Gebrauch von den mechanischen Mitteln zu suchen.

Auch die Krümmungen des Rückgraths, welche durch üble Stellungen entstanden sind, erfordern nicht gleich den Gebrauch der Ausdehnungs-Maschienen, man hebe diese Angewohnheiten, richte ihnen entgegengesezte Stellungen ein, so wird der Höcker verschwinden.

Bleibt ja noch etwas übrig, so finden dann erst die Maschienen statt. Ist aber der Gebrauch der Maschienen einmal angezeiget, so wende man sie frühzeitig an, ehe die oben genannten Veränderungen in den Knochen schon in einem hohen Grade da sind. — Je früher, folglich nach der gehörigen Vorbereitung sie

angewendet werden, desto mehrere Hülfe hat man sich von ihnen zu versprechen. Hat eine Krümmung schon frühe in der Jugend angefangen, so wird man sich, wenn der Kranke das 18te Jahr erreicht hat, ehe Mittel gebraucht wurden, selten Hülfe versprechen können.

Es ist aber nicht rathsam, Maschienen zu gebrauchen, so lang der Kranke noch sehr jung ist, denn weil die meisten bis jezt bekannten ihren Stüzpunct an den Beckenknochen finden, so wäre, da in der zarten Jugend die Becken noch sehr viel knorplig sind, durch die Maschienen eine Difformität des Beckens zu befürchten.

Je nachdem folglich die Ursache der Krümmung war, je nachdem behandle man auch diese Krankheit.

Schwäche der Rückgraths-Muskeln und überhaupt des ganzen Körpers ist eine der vorzüglichsten Ursachen; daher manchmal gleich anfänglich stärkende Mittel, sowohl innerlich als äusserlich angewendet, Fieberrinde, Eisen, nährende Kost, Wein, Bäder, Reiben u. s. w.

mit einer gehörigen Unterstüzung des Rückgrathes durch ein gut passendes Schnürleibchen. In anderen die indirekt stärkende Methode durch Hebnng der Ursachen von der Schwäche, wie die Rhachitis mit allen Ursachen durch welche sie entstehet, Fehler in den Eingeweiden des Unterleibes, durch welche die richtige und volle Ernährung gehindert wird.

Alle Ursachen, welche eine Anschwellung, eine chronische Entzündung der Knochen und endlich die Aufsaugung derselben erregen, erfordern die durch Erfahrung gegen sie erprobte Hülfsmittel. — Da sehr oft ein Schlag, ein Stoß u. s. w. die Krümmung erregen kann, so siehet man sehr leicht, daß sie öfters verhütet werden kann, wenn man die durch die Erschütterung verursachte Schwäche in den Knochen, folglich eben dadurch die bekannten Folgen davon heben kann, daher gleich anfänglich kalte Umschläge längst dem Rückgrath, Ruhe, der Gebrauch der Arnica, manchmal in der Folge gewürzhafte Bähungen, das Einreiben

reizender Salben die Krümmung sehr leicht verhüten können.

Da es aber öfters geschiehet, daß durch Versäumniß das Uebel schon sehr überhand genommen hat, daß die Cyphosis, (denn diese entstehet am häufigsten durch die genannten Ursachen,) schon ansehnlich ist, daß man schon deutlich auch einen Schmerz bei dem äusserlichen Befühlen der Krümmung verursacht, so werden die genannten gelinderen Mittel jezt weniger ihre Dienste leisten, man wird zu stärkeren Gegenreizen seine Zuflucht nehmen müssen. Hier zeichnen sich vortheilhaft aus die Blasenpflaster, Haarseile, Fontanelle, brennende Cylinder.

In jedem vorkommenden Falle, wo die durch chronische Entzündung bewirkte langsame Aufsaugung der Wirbelkörper zu heben ist, empfehlen sie sich nach dem Grade der Entzündung in der angegebenen Stuffenfolge angewendet; nur ist zu bemerken, daß wenn besondere eigenthümliche Ursachen in dem Körper

sind, welche das Daseyn der Entzündung bestimmen, diese mit durch die zweckmäßigen Mittel gehoben werden müssen.

Am vorzüglichsten haben sich die stärkeren der genannten reizenden Mitteln bei der Krümmung des Rückgrathes mit Lähmung der unteren Gliedmassen empfohlen, man fand, daß daß sie nicht blos auf die Lähmung allein wirkten, sondern auch auf die die Krankheit begleitenden Symptome; so stellte sich die Verdauung wieder her, so nahmen die Lungenbeschwerden wieder ab, so verlohr sich mit der Wiederherstellung von dem Gebrauch der unteren Gliedmassen der unwillkührliche Abgang des Unraths, ob gleich die Heilung in jedem Fall langsame Fortschritte macht.

Das erste, was man als ein günstiges Zeichen fand, war, daß das Gefühl an den unteren Gliedmassen vor der Fähigkeit, sie bewegen zu können, sich einstellte. Zeigte sich dieses, wie es auch in einem weit gekommenen Fall

seyn müßte nicht, so wäre auch alle Hoffnung zu der Heilung vergebens.

Blasenpflaster. Sollen diese Nuzen leisten, so müssen sie, wenn gleich nicht einen weiten Umfang einnehmen, doch lange Zeit offen erhalten werden. Man leget sie am besten auf beide Seiten der Krümmung; eine Cantharidensalbe hält sie offen.

Stärker wirken die Haarseile; auch sie leget man auf beide Seiten der Krümmung, macht die Brücke breit und lang, damit sie nicht bald durchschneide. — Sollte aber dieses doch geschehen, so müssen die Geschwüre als Fontonellen behandelt werden.

Durchdringender wirken die Fontanellen, wenn der Einschnitt um sie zu bilden, groß und tief gemacht wird. Die Erfahrung (Loder) hat gelehret, daß, wenn sie von baldigem Nuzen seyn sollen, der Schnitt auf beiden Seiten der Krümmung fast bis auf die Knochen reichen, und so groß seyn muß, daß eine Bohne füglich Plaz habe.

Sind die angegebenen Zufälle der Knochenentzündung meistens verschwunden, erlanget der Kranke den Gebrauch seiner unteren Gliedmassen wieder, so kann man jezt versuchen, was Maschienen zu der Geraderichtung des Rückgrathes, wenn der Uebelstand nicht von freien Stücken sehr verschwunden ist, beitragen werden. — Sollte sich aber durch neue Erregung von Schmerz, oder durch Wiedererzeugung der anderen Zufälle Schaden von den Maschienen zeigen, so ist die Rückgrathskrümmung sich selbst zu überlassen, denn, so bald die Ursache der Entzündung der Knochenmasse gehoben ist, so verwachsen die Knochen durch Ansezung von neuer Knochenmasse, und der Uebelstand vermehret sich nun nicht weiter.

Haben die genannten Reizmittel ihre Wirkung geäussert, so läßt man sie nach und nach abgehen, daß man z. B. auf einer Seite das Haarseil oder die Fontanelle kleiner macht, endlich zuheilen läßt, und langsam auf der anderen Seite eben so nach diesem verfährt.

Am kräftigsten wirken aber die brennenden Cylinder (*Pouteau*) sowohl durch ihren augenblicklichen heftigen Gegenreiz, als auch durch die nachfolgende, ausgebreitete, und lang anhaltende Eiterung.

Zeigen sich im Fall der entzündlichen Cyphosis hie und da Eitergeschwülste, so hüte man sich, sie nach der gewöhnlichen Weise zu behandeln, denn auf die Oefnung dieser Abscesse folgt folgt gemeiniglich der Tod. Man überlasse ihren Aufbruch sich selbst, sie ergiessen das Eiter durch eine kleine Oefnung, welche bald wieder zusammen heilet, und nach kürzerer oder längerer Zeit wieder aufbricht, bis nach und nach von oben herunter die Höle sich immer mehr verkleinert. Man sorge nur für Ruhe, gute Nahrung, reine Luft, so heilen die Abscesse selbst, der Beinfraß hört auf, die Knochen anchylosiren sich.

Krümmungen aus üblen Stellungen müssen durch entgegengesezte Richtungen des Körpers gehoben werden.

So bald man merkt, daß der Rückgrath eines Kindes sich zu krümmen anfangen, oder, wenn es die Zärtlichkeit des Kindes vermuthen läßt, so schaffe man die weichen Federbetten ab, und wähle harte Matrazen, welche durch die Last des Körpers keinen Eindruck bekommen. Man lege das Kind mit dem Kopf nicht sehr hoch, weil sonst die Würkung des oberen Theiles von dem Rumpf auf den unteren Theil nicht gänzlich gebrochen wird; man wechsle mit dem Lager so, daß das Kind heute mit dem Kopf an der Stelle liege, wo seine Füsse gestern waren, zeigte sich die Krümmung als eine Cyphosis, so müßte das Kind meistens auf dem Rücken liegen.

Man trage das Kind abwechselnd bald auf diesem bald auf jenem Arm, und hänge es auch wechselsweise an beiden Brüsten.

1) Man lasse es überhaupt nicht zu früh gehen, weil die Muskeln noch zu schwach sind, den Rückgrath zu unterstüzen.

Man vermeide die Gängelwagen, welche leicht eine Lordosis erregen können.

2) Man sorge, wenn das Kind gehen kann, daß es sich eine gute Haltung des Körpers angewöhne, verhüte, daß es nicht die oben angegebene üble Stellungen annehme.

Ist schon eine Cyphosis vorhanden, so werden die den eigenthümlichen Ursachen der Cyphosis entgegen gesezten Mittel verbunden mit öfterem gelinden Streichen des Höckers vorzüglich seyn.

Ist eine Seitenkrümmung vorhanden, so muß das Kind auf der Seite schlafen, wo die Krümmung hervorragt; man lasse es auch unter dem entgegen gesezten Arm auf der entgegen gesezten Schulter kleine Lasten tragen, lasse es an zwei ungleich hohen Handkrücken gehen, lasse es in einem Lehnstuhl mit ungleich hohen Lehnen sizen, lasse es den Arm in der entgegen gesezten Seite aufstüzen, den Arm an der gekrümmten Seite herabhangen, lasse es öfters auf dem Fuß der kranken Seite stehen. Wäre

eine Lordosis vorhanden, so wären als Hülfsmittel, wenn die bewirkenden Ursachen entfernet sind, anzuwenden, das Bergansteigen, Arbeiten mit gebucktem Körper, tragen von Lasten auf dem Rücken.

Mechanische Mittel.

Die meisten der mechanischen Mittel bestehen in Ausdehnungs-Maschienen, welche auf den ganzen Rückgrath wirken. Einige halten den Rückgrath beständig ausgedehnet, indem sie beständig getragen werden, andere aber werden nur zu gewissen Zeiten des Tages angewendet, überlassen also die übrige Zeit den Rückgrath sich selbst.

Unter die lezteren Mittel kann man rechnen das Aufhängen mittelst der Hände an einen Queerbalken. Dieses Mittel wirkt langsam, aber wenn es Jahre lang angewendet wird, sicher und ohne Beschwerden, des Tages durch muß es öfters wiederholet, aber zugleich Acht gegeben werden, daß sich das Kind nicht schauckle, sondern ruhig hänge.

Anfänglich darf der Versuch jedesmal nur kurze Zeit währen, nach und nach aber kann der Versuch immer mehr und mehr verlängert werden.

Man hat zwar gegen dieses Mittel eingewendet, daß, da es nur Pausenweise wirke, sein Nuzen nie beständig seyn könne, indem der obere Theil des Körpers sich selbst wieder überlassen, den Nuzen der vorher geschehenen Ausdehnung hintertreibe. Da aber die Erfahrung den Nuzen des Aufhängens bei jungen Subjecten oft genug gezeiget hat, da auch in anderen Fällen öfters wiederholte Ausdehnungen gekrümmter Theile von Nuzen befunden wurden, da das Aufhängen bei den übrigen nöthigen Mitteln nur als Beihülfe gebraucht wird, da man siehet, daß ohne mechanische Mittel die Krümmung, so lang die Ausbildung der Knochen noch nicht vollendet ist, öfters verschwindet, so wird dieses leichte Hülfsmittel nicht zu verwerfen seyn.

Ein diesem ähnliches, doch nicht so anwendbares Mittel ist die Glisson'sche Escarpolette. Man bringt ein Band unter dem Kiene und unter dem Nacken an, so daß das Kien und der Nacken von ihm umfaßt werden, und befestiget es zu beiden Seiten mittelst einer Rolle an die Decke des Zimmers, so daß man das Kind in der Schwebe erhalten kann. Da aber dieses Mittel nur durch Ausdehnung des ganzen Rückgrathes ohne Noth wirkt, da die Halsmuskeln, besonders wenn das Kind sich schwenkt, gedehnt werden, wodurch ein schiefer Hals entstehet, welches bei dem Aufhängen nicht statt hat, so ist ersteres Mittel diesem allemal vorzuziehen.

Helfen die genannten Mittel nichts, so hat man seine Zuflucht zu einer beständigen Ausdehnungsmaschine zu nehmen.

Die erste taugliche Maschine ist die *le Vechersche*. Abh. der Akad. der Chir. 4. B. Richters chir. Bibl. 1. B.

Da der Kopfapparat so mannigfaltig ist, so verbesserte diesen Richter a. a. b. und *Sheldrake*, welcher statt aller Verbandstücke an dem Kopf die Escarpolette anwendete.

Da *le Vechers* Instrument an eine gewöhnliche Schnürbrust angebracht war, folglich, wenn es gehörig durch Ausdehnung wirken soll, die Schnürbrust fest zusammengezogen werden muß, wodurch die gute Wirkung vereitelt wird, so nahm statt der Schnürbrust *Sheldrake* ein wohl ausgepolstertes Blech, welches nach der Form des heiligen Beins gebogen war, und durch Riemen wie ein Bruchband um die Beckenknochen befestiget wurde. Das übrige war wie bei der Vecherschen Maschine. S. *Hofer*.

Man könnte zwar einwenden, daß die Sheldraksche Maschine dem Becken Schaden brächte, jedoch diese Besorgung ist ungegründet, wenn man bedenkt, daß selten vor dem neunten Jahr die Maschine angeleget werden

kann, und daß sie nur sehr langsam wirken darf.

Ein Fehler dieser Maschine aber ist, daß sie auf den ganzen Rückgrath wirkt; und daß sie bei der Cyphosis nicht angewendet werden kann.

Eine Verbesserung des ersten Fehlers schlug Pflug in Jena vor. (Köhler v. Verband S. 282. Tab. 3. fig. 4. 5. 6. Auch die v. Gasschersche und Schmidts Maschine begegnet diesem Fehler.

Venels Maschine. In descript. des plusieurs nouveaux moyens mechaniques &c. 1788.

Gasschers Maschinen

Schmidts Maschine sind da sehr anwendbar, wo die Brustwirbel gekrümmt sind, und wo die Krümmung in einer Cyphosis bestehet.

Nach der Verschiedenheit der Krümmung und ihres Sizes wird bald die eine, bald die andere Maschine gebraucht werden müssen.

Schnürbrüste, um Krümmungen zu heben, sind ganz untauglich, denn sie dehnen

den Rückgrath nicht aus, sondern wirken auch auf alle Puncte der Brust.

Bei der Cyphosis können sie ohnehin wegen der Hervorragung der Wirbelknochen nicht angewendet werden.

Das eiserne Kreuz (*Bell* V. B. Tab. 4.) ist ganz unbrauchbar.

Schiefer Hals.

Mauchart Caput obstipum. Tubing. 1737.
Greeve de capit. obstipo. Ultraj. 1786.

Wenn der Kopf wider den Willen des Kranken gegen eine Seite geneiget ist, so daß er entweder gar nicht gerade gerichtet werden kann, oder, wenn er auch mit den Händen gerichtet wird, doch gleich wieder die üble Stellung einnimmt, so ist es die angezeigte Krankheit.

Die Ursachen sind mannigfaltig, daher auch die Behandlung nach den verschiedenen bestimmenden Ursachen verschieden seyn muß.

Bisweilen wird der Hals blos aus Gewohnheit schief, wenn er lange Zeit auf einer Seite hingeneiget getragen wird, so z. B. bei Kindern, wenn sie in die Wiege so geleget werden, daß ihnen das Licht von der Seite herscheinet; sie werden dadurch, daß sie den Kopf immer gegen diese Seite hindrehen, die Muskeln verkürzt werden; oder wenn aus Zahnweh oder Augenentzündung der Kopf schief getragen wird, oder wenn eine Geschwulst an der gegenüberstehenden Seite den Hals seitwärts drückt.

Verkürzung der Haut durch Verbrennen, durch Narben tiefer Geschwüre.

Krämpfe der Muskel aus welcher Ursache sie entspringen mögen; sie erregen endlich auch bleibende Verkürzung.

Entzündungen der Muskeln bei Rheumatismen, u. s. w. können, so wie sie eine vorübergehende Schiefheit des Halses erregen, wenn sie öfters wieder kommen, endlich

eine bleibende Zusammenziehung der Muskeln erregen.

Eben dieses wird durch eine jede äussere Gewalt, welche die Muskeln trift, Schlag, Stoß, Verdrehung, wenn man den Hals schnell auf die Seite wendet, oder wenn man ein Kind an dem Kopf aufhebet, und es schwinget, bewirkt.

Lähmung der Muskel von der entgegengesezten Seite.

Die erstere Ursache ist durch die gemachte Erzählung des Kranken, und durch die Lage des Kindes in dem Bette sehr leicht zu erkennen.

Bei lezteren nehmen, wenn die Ursache lange gewirkt hat, auch die Knochen wie bei den Rückgrathskrümmungen Antheil, so daß eine wahre Scoliosis an dem Halse sichtbar wird; so wie man nehmlich auf der Seite, gegen welche der Hals hingeneiget ist, eine Aushölung bemerkt, so findet man auf der entgegengesezten Seite eine Hervorragung der

Knochen, welche desto grösser seyn muß, je länger die üble Stellung gewähret hat.

Bei älteren Personen muß die üble Richtung des Halses schon länger gewähret haben, wenn bei ihnen die Knochen sichtbaren Antheil nehmen sollen.

Es ist deßwegen nothwendig, daß man bei Zeiten diesem Uebel Einhalt thue, weil es im Anfang allemal am leichtesten zu heilen ist.

Am meisten hilft bei den Kindern dazu, wenn man ihre Neugierde reizet, wenn man z. B. auf der entgegen gesezten Seite mit ihnen redet, ihnen etwas vorzeiget, wonach sie den Kopf zu drehen sich bemühen, denn eben diese Bemühungen durch die Wirkung der Muskeln von der anderen Seite den Kopf gerade zu richten, macht eben dadurch, weil diese Muskel gestärkt werden, daß sie dem zusammen gezogenen Muskeln anfangen das Gleichgewicht zu halten, und sie nach und nach auszudehnen. (*Andry*) Es nüzt dieses mehr, als wenn man durch öftere Manipulationen den Kopf gerade

zu richten sucht, ob gleich dieses, wenn es gelinde, nach und nach geschiehet, von vielem Nuzen ist.

Man stelle das Bett des Kindes so, daß ihm von der anderen Seite des Tages Licht zuscheinet, dadurch bemühet es sich den Kopf zu drehen; man stelle ihm des Abends ein Licht auf die entgegengesezte Seite.

Um das Entstehen der Krümmung zu verhüten, stelle man die Wiege des Kindes so, daß das Licht dem Kinde gerade entgegen scheinen.

Auf eine ähnliche Weise hat man bei Erwachsenen zu verfahren.

Während diesem kann man in die gekrümm. Seite erweichende, Einreibungen, Umschläge machen, den Dampf von lauem Wasser an diese Theile anbringen, ein Tropfbad gebrauchen.

Richtet sich der Hals nicht hiedurch gerade, so ist es erst Zeit zu versuchen, was eine durch Binden, Maschinen beständig erhaltene Ausdehnung bewirken werde.

Als Binden können schon die einfachen haltenden Binden des Halses im Nothfall dienen, wenn sie an einer fest anschliessenden Müze, welche unter dem Kinn gebunden wird, festgemacht sind.

Köhler hat dazu ein eigenes Verbandstück Tab. VII. A. Fig. 2.

Bell 3. Theile, Taf. 14. F. 183. hat dazu ein eigenes Instrument, welches aber ganz entbehrlich ist.

Sollten die Knochen nach den angegebenen Kennzeichen schon Antheil genommen haben, so siehet man, daß die genannten Binden nicht immer werden hinreichend seyn, sondern daß manchmal durch das Ausdehnungs-Instrumente, wie bei dem Rückgrath werde Hülfe geschaft werden müssen.

Drückt eine Geschwulst auf der entgegengesezten Seite den Hals herüber, so hilft kein Mittel, wenn nicht zur Vorbereitung die Geschwulst ausgerottet wird. Hat eine tiefe Narbe durch Verbrennen oder durch tiefe Geschwü-

re die Schiefheit des Halses verursacht, so sind die Kennzeichen davon offenbahr. Man kann dem Uebelstand aus dieser Ursache durch die haltende Binde leicht zuvorkommen.

Hätte man dieses aber versäumet, so hat man die gespannte Narbe durch Bähungen, Dämpfe, Einreibungen zu der Ausdehnung vorzubereiten. Man wendet dann die Ausdehnung entweder durch Munipulationen, oder durch Thätigkeit der entgegen gesezten Muskeln, durch Binden, an. Durch Beharrlichkeit erreichet man gewiß seinen Zweck, ohne daß man die Haut durch zuschneiden, und von den unterliegenden Muskeln abzusondern nöthig hätte, denn, wenn gleich auch nach der Operation der Uebelstand gehoben ist, so kommt er doch nach und nach gemeiniglich wieder, wenn man gleich auch durch Gerade halten des Kopfs eine breite Narbe zu begünstigen trachtet.

Nie muß man hiebei vergessen, daß auch die Muskeln und die Knochen leiden können.

Krämpfe in den Muskeln, so wie sie eine vorübergehende Krümmung erregen, bestimmen endlich die Muskeln zu einer anhaltenden Verkürzung. Der ganze Verlauf der Krankheit wird die Ursache des schiefen Halses in diesem Fall leicht aufklären.

Es ist nothwendig, daß die Ursache von den Krämpfen aufgefunden, und die dienlichen innerlichen Mittel dagegen angewendet werden. Aeusserlich werden ölige Einreibungen mit Mohnsaft angezeiget seyn.

Sind durch die Krämpfe die Muskeln zu einer anhaltenden Zusammenziehung bestimmt worden, so helfen die in dem ersten Fall angegebenen Mittel.

Eine der häufigsten Ursachen des schiefen Halses sind Entzündungen der Muskel, der Sehnen, der Bänder. Häufig entstehet der schiefe Hals nach eine Erkältung, oder wenn Zugluft den Hals trift. Eben so häufig aber kommt er vor aus arthritischer Ursache, bei Skropheln; auch Ausschläge an dem Kopf oder

an anderen Theilen des Körpers, wenn sie unvorsichtiger Weise geheilet werden, sind fähig, das nemliche zu erregen.

Gemeiniglich sind diese Entzündungen sich selbst überlassen anhaltend, das Zellgewebe, die Sehnen werden verdickt, die Muskeln werden verkürzt, hart, straff, unnachgiebig, die im Anfang akute Krankheit wird jezt ein chronisches, manchmal unheilbares Uebel.

Sehr leicht nehmen auch die schwammigen Wirbelkörper an diesem Uebel Antheil, woraus eine offenbahre Halswirbel-Krümmung, bisweilen, wenn das Rückenmark selbst angegriffen wird, mit Lähmung der oberen und unteren Gliedmassen entstehet, und tödlich wird.

Es ist daher nothwendig, in einem vorkommenden Fall dieser Art dem Uebel gleich Einhalt zu thun. Ausser den gegen die besonderen Ursachen gerichteten Mitteln empfehlen sich äusserliche reizende Mittel, spanische Fliegen auf die gekrümmte Seite geleget, und lange in Fluß erhalten, das Einreiben reizen-

der Salben, Senfpflaster. Hiedurch wird das Uebel manchmal in der Geburt erstickt, und hiemit das chronische Uebel abgeschnitten.

Wäre aber das Uebel schon so lange angehalten hat, daß alle Symptome der Entzündung verschwunden sind, und blos noch die Folgen davon, welche oben genannt worden, übrig blieben, so nüzen ausser den eigenthümlichen Mitteln, welche gegen die Ursache gerichtet sind, äusserliche Mittel, welche erweichen, reizen, also die Wirkung der einsaugenden Gefässe vermehren. Hiezu dienet die stinkende flüchtige Salbe, mit Campher, Quecksilber-Salbe, die flüchtige Fumigationen, die flüchtige Schwefelleber, Electrizität, spanische Fliegen, Haarseile, Fontanellen. Besonders sind leztere nothwendig, wann die nähere Ursache der Hals-Krümmung in Auftreibung der Knochen zu bestehen scheinet. (S. Cyphosis.)

Während dem, daß durch diese Mittel die Beweglichkeit der Theile wieder hergestellt wird, versucht man durch gelinde Manipulationen die

Theile wieder auszustrecken. Auch die Binden u. s. w. sind zu dem Ende nothwendig.

Entstehet der schiefe Hals durch Verdrehungen, Zerrungen der Theile, welches sich durch den augenblicklichen Schmerz nach geschehener Gewaltthätigkeit offenbahrt, so behandle man diesen Fall, wie Quetschungen überhaupt behandelt werden. Man verhüte die Stockung, die Entzündung, weil aus dieser akuten Krümmung die chronische leicht folgen kann.

Daß Lähmung der entgegen gesezten Muskel Schuld an dem schiefen Hals seye, erkennet man, wenn sie nicht derb, voll, sondern schlaff, weich anfühlen, wenn der Kopf, ohne daß die Muskel auf der gekrümmten Seite straff, gespannt werden, oder Schmerzen, gerade gerichtet werden kann, eben so leicht aber wieder zurückfällt. In der Folge nehmen die Muskel auf der gekrümmten Seite durch Zusammenziehung auch als Ursache an der Krankheit Antheil, wo lezteres Kennzeichen nun hinwegfällt, und man sich an die Ursachen der Krankheit

und an die Beschaffenheit der entgegen gesezten Muskeln zu halten hat.

Schlagfluß, heftige Ausdehnung der Muskeln sind Ursache dieser Lähmung.

Die Kur ist dadurch offenbar. Man hebe die Ursachen der Lähmung, bringe an die gelähmten Muskeln gelinde, stuffenweise erhöhete Reize an, unter welchen sich die Electrizität besonders nüzlich bewies.

Sollten durch die Länge der Zeit die entgegengesezten Muskeln zusammen gezogen seyn, so helfen hier die schon oben angegebene Mittel auf diese Muskeln angewendet.

Man hat hin und wieder die Durchschneidung des musc. sterno & cleidomastoidei zu der Heilung des schiefen Halses vorgeschlagen, und sie auch mit Erfolg ausgeübt; es scheinet aber doch, daß genau betrachtet, die Durchschneidung dieses Muskels in keinem Fall des schiefen Halses nöthig seye, und daß, wenn sie angewendet wird, sie entweder ohne Nuzen, oder so gar von Schaden seye.

Man empfahl sie bei der Verkürzung dieses Muskels uneingedenk, daß, durch so viele Ursachen dieser Muskel verkürzt wird, durch so verschiedene Mittel diese Verkürzung gehoben werden müsse, daß dieser Muskel nie allein verkürzt werde, sondern daß auch andere Muskeln daran Antheil nehmen, welche durch das Durchschneiden dieses Muskels nicht verlängert werden, sondern andere Mittel erfordern, daß also hiedurch die Durchschneidung des musc. sterno cleid. mast. ganz unangezeiget seye; daß, wenn dieser Muskel zerschnitten ist, nothwendig die Muskeln der gegen überstehenden Seite Ueberkraft bekommen, folglich sich nun der Hals gegen diese Seite kehret.

Klumpfüsse oder einwärts gekrümmte Füsse.

Brückner.

Ohne Krümmung der Schienbeine stehet die Fußsohle mehr oder minder senkrecht, nach einwärts, bisweilen so gar mit nach hinterwärts

gerichtet, die Personen gehen auf dem äusseren Rande der Fussohle.

Es ist die Krankheit entweder angebohren, oder entstehet erst nach der Geburt, bald betrift die Verdrehung nur einen Fus, bald beide.

An dem verdreheten Fus findet man folgende äusserliche Merkmale: der Fus ist von vorne nach hinten gebogen, so daß der Rücken des Fusses stark gewölbt ist, wodurch in der Fußsohle ein beträchtlicher Queereinschnitt nothwendig entstehen muß. Bei einigen sind die Mittel-Fusknochen stark gegen einander in der Fussohle gebogen, dadurch wird die Fussohle auch der Länge nach stark eingeschnitten. Zugleich ist auch die grosse Zehe gegen das Fersenbein und dieses gegen die grosse Zehe hingebogen, dadurch muß der innere Rand der Fussohle stark ausgehölet, der äussere aber gewölbt erscheinen.

Da die Kranken nur mit dem äusseren Rande des Fusses auftretten, so ist die Fussohlen-

Fläche weich und glatt, der hervorragende Theil aber des äusseren Standes, das heißt, die Haut an dem Knorren von dem fünften Mittelfus-Knochens, wo er das würfelförmige Bein bedeckt ist, dick schwielig. Da in Vergleich mit einem gesunden Fuß das Schienbein schräg von hinten nach vorne, und von oben nach unten gegen den Sprungknochen streicht, so wird die Ferse hinten weniger deutlich zu fühlen seyn, es sind deßwegen auch die Wadenmuskeln verkürzt.

Von den inneren Knöcheln fühlet man wenig oder fast gar nichts, der äussere aber ragt stark hervor. An dem inneren Knöchel ist die Haut stark gespannt.

Die Beine und Schenkel sind immer mager und haben auch dünnerer Fleisch, gegen die übrigen Gliedmassen im Verhältniß betrachtet. Bei neugebohrnen Kindern findet man dieses nicht. Die Knie stehen auswärts, die Kniekehlen einwärts, überhaupt ist der ganze Schenkel nach auswärts gerollt.

Wichtiger sind die Veränderungen, welche man an den Knochen und eben dadurch auch an den Muskeln u. s. w. findet. Camper fand bei den Untersuchungen den Hals des Sprungbeins verdreht, dadurch werde der Vorfuß durch den vorderen und hinteren Schienbeinmuskel sehr stark einwärts gezogen; die Wadenbeinmuskel verlieren dadurch ihre Kraft, und ziehen den Fuß nicht mehr auswärts, hiedurch wird das Sprungbein noch mehr verdrehet und aufwärts gezogen. Das Fersenbein selbst werde durch den Abzieher der grossen Zehe und durch den kurzen Beugemuskel krumm gegen das erste würfelförmige Bein gezogen. Die Ferse seye deßwegen stark hinauf gezogen, weil die Schienbein und Wadenmuskel durch ihre verkehrte Lage die Kraft verlohren hätten, den Wadenmuskeln Widerstand zu leisten.

Brückner glaubt ohne aber Untersuchungen angestellt zu haben, der ursprüngliche Fehler liege an dem schiffförmigen Knochen, er

wäre zuweit nach innen gewichen, und zugleich so gedrehet, daß seine untere Fläche schräg nach innen, ihr Knorren aber schräg aufwärts gerichtet seye. Der würfelförmige Knochen seye schräg auswärts gewandt, bei der stärksten Verdrehung stehe er etwas von dem vorderen Ende des Fersenknochens und von dem dritten keilförmigen Bein ab.

Dadurch müßten nothwendigerweise alle übrigen Knochen leiden, das Fersenbein seye besonders nach hinterwärts beträchtlich verkürzt.

Untersuchung zweier Klumpfüsse.

Bei dem linken Fuß, welcher in einem sehr geringen Grade gekrümmt war, fand sich in dem Gelenk zwischen dem Schienbein und dem Sprungbein nicht das geringste Widernatürliche, der Knöchel des Schienbeins hatte seine gehörige Länge, der Kahnknochen war in der natürlichsten Verbindung mit dem Sprung und mit dem ersten würfelförmigen Knochen,

nur bemerkte man, daß der Fuß von der grösten Wölbung des kahnförmigen Knochens an nach dem äusseren Rande zu schnell abschüßig, d. h. stark gegen die Fußsohle hin gebogen wurde, daß der dritte keilförmige Knochen etwas von dem kahnförmigen Knochen, und der würfelförmige Knochen nach innen von dem Fersenknochen in der Verbindung etwas abstund, woraus zu schliessen war, daß der hintere Schienbeinmuskel hauptsächlich auf das dritte keilförmige und auf das würfelförmige Bein so müsse gewirkt haben, daß er den äusseren Rand des Fusses in der Sohle dem inneren näher gebracht habe.

Die stärkere Krümmung ist an dem rechten Fuß.

Der Hals des Sprungknochens ist nach ein und unterwärts verdrehet, der Kopf mit dem Hals ist an der inneren Seite zusammengedruckt und aufgesaugt; die Gelenkfläche des Sprungknochens, welche sich mit der Gelenkfläche das Schienbein verbindet, ist von aussen

nach innen schräg so gedrehet, daß nach vorwärts ein grosser Theil dieser Gelenkfläche in keiner Verbindung mit dem Schienbein stehet, sondern daß das Schienbein durch Auffsaugen der hinteren Fläche von dem Körper des Schienbeins eine neue Gelenkfläche findet. Eben dadurch ist auch die Seitengelenkfläche des Sprungbeins mit dem äusseren Knöchel nicht mehr in der natürlichen Verbindung, sondern jene ist auch vorwärts gerückt worden. — Die Gelenkfläche, durch welche sich der innere Knöchel mit dem Sprungbein verbindet, so wie der Knöchel selbst, ist aufgesaugt, das Ueberbleibsel des Knöchels stößt an das sustentaculum calcanei.

Eben hiedurch streicht das Schienbein sehr schräg von oben nach unten und von hinten nach vorne gegen den Fersenknochen, oder der Fersenknochen ist an seinem Knorren hinauf geschoben, und scheinet verkürzt zu seyn.

Dadurch daß das Sprungbein von aussen nach innen im ganzen verdrehet ist, folget, daß

sein

sein Kopf an seinem äusseren Ende hervorragen, und auf dem Rücken des Fusses eine Erhabenheit machen muß.

Das kahnförmige Bein ist in der vollständigsten Verbindung mit den drei keilförmigen Knochen daraus folget, daß dasselbe im geringsten nicht verdrehet ist.

Der Rücken des Fusses ist überhaupt stark gewölbt, das Fersenbein stark gegen die grosse Zehe hingebogen. Da der Kopf des Sprungbeins auf der inneren Seite aufgesauget, und der Hals davon nach einwärts verdrehet ist, so stößt das kahnförmige Bein fast an den inneren Knöchel an. Weder das Kahnbein noch die keilförmigen Knochen haben in ihrer Breite in Vergleich mit dem andern Fuß, verlohren, daher ist die grosse Zehe auch nicht gegen die Ferse hingebogen, doch bei einem sehr starken Grad der Krümmung kann dieses Wohl der Fall seyn.

Die Verdrehung scheint daher folgender Massen zu entstehen. Hat der musc. tibial. posstiens den äussern Rand des Fusses dem inneren

genähret, folglich die Fussohle der Länge nach hohl gemacht, so erlangt er dadurch, daß jezt die Fasern seiner Sehne welche sich an dem Würfel- und dritten keilförmigen Knochen ansezen in eine geradere Richtung mit den Fasern, welche sich an den kahnförmigen Knochen ansezen, das Vermögen, den ganzen Fuß stark nach einwärts zu drehen, und zugleich so zu beugen, daß die Fussohle jezt in die Queer hohl, folglich auf den Rücken stark erhaben wird; zugleich wird er aber auch die Spize des Fusses niederwärts drücken, hiedurch erhebt sich natürlicher Weise die Ferse daher jezt die Ursache der Verdrehung des Sprungbeins und der Absorbtion an einigen Stellen von ihm deutlich wird.

Ist der Kopf und Hals des Sprungbeins verkleinert, so gewinnt der Abzieher des Daumens, er wird verkürzt, wirkt jezt am leichtesten auf den hervorstehenden Hebel des Fersenknochens, verdreht ihn nach innen und oben. Erst mit der Zeit, wenn er über seine Antago-

nisten an der Zehe und über die Bänder durch mehrere Verkürzung Gewalt erhält, wird er auch die grosse Zehe gegen die Ferse beugen, wobei auch der erste Theil und der kahnförmige Knochen verdünnet werden.

Es ist demnach die Ursache der Verdrehung nicht in einer unvollkommene Verrenkung des Fusgelenks, wie einige glaubten (Naumburg) zu suchen, sondern Verunstaltung der Knochen, besonders des Sprungknochens kann als die alleinig Ursache angesehen werden.

Daß durch diese Verdrehung des Fusses die Muskeln, welche in der Fussohle von hinten nach vorne gehen, sehr verkürzt werden, so daß bei dem Versuch einer geraden Richtung die Zehen sich beugen; daß die Wadenröhre-Muskeln aber stark gedehnet seyn werden, läßt sich leicht einsehen.

Die Magerheit der Beine scheinet Campern unerklärlich, denn der Verdrehung ungeachtet scheine kein Fehler in der Ernährung, auch kein Druck auf die Theile statt zu finden.

Wahrscheinlich aber lieget die Ursache: 1. in der falschen Lage und in der Dehnung der Muskeln, 2. in der Unthätigkeit der Muskeln, denn diejenigen, welche Klumpfüsse haben, bewegen weder das Knie noch das Sprunggelenk, sondern bewegen mit einem von einer zu der anderen Seite wankenden Gange mit steifem Knie jedem Fus in einen Zirkel, von hinten nach vorne. Damit aber die Füsse bei dem Gehen nicht aneinander stossen, so rollen sie die Schenkel und die Knie stark nach auswärts.

Eben dadurch, daß diese Personen auf dem äusseren Rande des Fusses gehen, hiedurch also die Wadenröhren-Muskeln immer mehr geschwächt werden, muß die Verunstaltung immer mehr zunehmen.

Die Gelegenheits-Ursache zu dieser Verunstaltung sucht man (Camper) in Mangel an Raum in der Gebährmutter. Da aber in den ersten Monaten bis den fünften das Kind sich sehr frei in der Gebährmutter bewegen kann,

da auch in dem Fortgange der Schwangerschaft der Raum nie so enge wird, so scheinet diese Ursache nicht ganz richtig angenommen werden zu können.

Wahrscheinlich ist sie eher einer widernatürlichen Lage der Füsse, wenn sie an einen Theil des übrigen Körpers, oder in einer ungeschickten Lage an diesen oder jenen Theil der Gebährmutter anstossen, und in dieser Lage bleiben.

Sonderbar bleibt es aber immer, daß man diese Verunstaltung als erblich manchmal gefunden hat.

Auch nach der Geburt kann das Uebel entstehen, man sahe es bei Kindern, wann sie entweder aus Muthwillen oder wegen Geschwüren der Fussohle sich gewöhnten, auf dem äusseren Rande des Fusses zu gehen.

Je jünger der Kinder sind, um desto eher gelingt die Heilung, es ist daher Regel, die Behandlung sehr frühe anzufangen. Doch heilte man auch Kinder von dreizehen Jahren.

Die erste Bedingung zur Heilung ist, daß die verkürzten Sehnen, Bänder, Muskel wieder nachgiebig gemacht werden, am besten erreichet man dieses durch lauwärme Bäder, welche man täglich wiederholet. Auch das Einreiben fetter Salben, oder das Eintauchen des Fusses in warmes Oel und Reiben in demselbigen wird nüzlich seyn. Das Einreiben so wie das Bad muß hoch hinauf, fast bis an die Kniekehle reichen.

Nach dem Bad sucht man den Fus gelinde zu dehnen, und ihn der natürlichen Stellung näher zu bringen; man wiederholet dieses des Tages etlichemal, und siehet besonders darauf, daß die Ferse herabgezogen werde.

Es verstehet sich, daß alles langsam und sorgfältig gemacht werde, und daß man das Kind nun nicht auftretten lasse.

Ehe man Maschinen anwendet, um den Fus in der ihm gegeben Lage zu erhalten, ist es doch immer der Mühe werth zu versuchen, was blose Binden bewirken können, um so mehr, da

die Maschinen nur bei etwas älteren Kindern anwendbar sind, die Krümmung aber desto leichter zu heben ist, je jünger das Kind ist.

Brückner empfielt hiezu eine ganz angemessene Binde, ans einer dünnen Serviette oder aus Musselin verfertiget.

Die Binde muß aus einer Serviette bestehen, denn sonst schneidet sie zu tief ein; der Knoten mitten auf den Fusrücken ist nöthig, um die Zehen stark nach auswärts und aufwärts zu ziehen, wodurch die Ferse fällt.

Man kann sich von dieser Binde in allen denjenigen Fällen, wo die Verdrehung nicht zu stark ist, u. s. w. wo der Fersenknochen nicht sehr gebogen ist, Hülfe versprechen.

Ist der Fuß einmal gerade gerichtet, so ist es von vielem Nuzen, wenn man das Kind des Tages etliche mal stehen läßt.

Fangen die Kinder an zu gehen, so drehen sie immer die Spize der Füsse einwärts, beugen die Knie nicht, wanken daher, und treten

mit der Spize des Fusses auf, daß die Ferse in die Höhe stehet.

Diese Fehler verlieren sich endlich durch Aufmerksamkeit, man sorge, daß die Zehen immer auswärts stehen, gewöhne sie daran, daß man sie gegen sich stellt, so daß sie mit der Spize ihrer Füsse die Spizen der Füsse von dem Arzt berühren, lasse sie dabei die Knie beugen, ohne daß sie die Fersen in die Höhe heben, dadurch werden die Wadenmuskeln ausgedehnet, wodurch die Ferse nicht mehr in die Höhe gehoben wird. Hiedurch lernen sie die Knie beugen, noch mehr aber, wenn man sie über Stücke Holz u. s. w. schreiten läßt.

Man gebe ihnen endlich Halbstiefeln, deren äusserer Rand höher ist, als der innere, und welche keine Absäze haben. An dem äusseren und hinteren Theil der Sohle wird die Richtruthe (Brückner S. 134) angebracht.

Parés Stiefel. In *Uffenbach* Collect. p. 393.

Fabriz v. Hildens Cent. VI. Obs. 89. 90.

Dionis Maschine. Cours d'operat.

Lentin's Maschine. Beiträge zur ausüben. den Arzneiwissenschaft. S. 84.

Bells, *Bresgraue's Cheselden*, *Whites* Behandlung bei Brückner S. 73 v. d. Haar's Maschine. S. Hofer. Brückner. Venel.

Krumme Knie, krumme Schienbeine.

Kinder bekommen bisweilen nach einwärts krumme Knie bei der besten Gesundheit blos durch die Art, wie sie von ihren Wärterinnen getragen werden. Gemeiniglich haben sie in der Gewohnheit, das Kind nur auf einem Arm zu tragen, daher muß nothwendig das Knie des äusseren Fusses einwärts gedruckt werden. Gemeiniglich ist es das linke Knie, denn die meisten Wärterinnen tragen die Kinder auf dem linken Arm, um den rechten frei zu haben. — kann diesen Uebelstand leicht bemerken, wenn das Kind zu gehen anfängt; weniger deutlich erscheinet die Krankheit, wenn das Kind auf dem Rücken gerade ausgestreckt ligt. — Je mehr dieses Uebel versäumt wird, desto schwieriger

und endlich unmöglich wird die Heilung, denn durch den Druck, welchen der äussere Schenkelknorren leidet, wird er in seinem Wachsthum gehindert, es entstehet also zwischen ihm und zwischen dem inneren endlich ein Mißverhältniß, welches nicht mehr gehoben werden kann. Noch leichter nimmt dieser Uebelstand zu, wenn ausser der Zartheit der Knochen durch das Alter verursacht, das Kind rhachitisch zu werden anfängt.

Zu der Behandlung dieser Verunstaltung wird bisweilen anfänglich nichts weiter erfordert, als eine andere Art das Kind zu tragen, jedoch aber nicht so, daß es auf dem andern Arm jezt getragen werde, weil sonst leicht das andere Knie eben die Richtung annehmen könnte. Man verhüte weiter, daß das Kind stehe; man streiche des Tages durch sehr oft längst der inneren Seite des Schenkels und des Beines hinunter; ein Mittel, wenn es beharrlich angewendet wird, mehr als Maschiene beiträgt.

Fände man Anlage zur Rhachitis, so gebrauche man die bekannten Mittel.

Man wird dadurch alle Verbandarten, und alle Maschinen, welche vorgeschlagen wurden, entbehren können.

Wird das Uebel nicht bei Zeiten gehoben, so ist es aus der angegeben Ursache unheilbar.

Die meisten jungen Kinder haben mehr oder minder nach auswärts gebogene Beine. Gewöhnlich aber richten sich diese mit dem Wachsthum selbst wieder gerade.

Hat aber das Kind Anlage zur Rhachitis, und läßt man es zu frühe gehen, gebraucht man gegen diese Anlage nicht die dienlichen Mittel, so nimmt das Uebel immer mehr zu. Die Muskel auf der gebogenen Seite erlangen jezt auch das Uebergewicht, und helfen die Krümmung vergrössern.

Die nehmliche Bewandniß hat es auch, wenn die Beine nach einwärts gebogen sind.

So lang das Kind noch jung ist, läßt sich diesem Uebel wohl abhelfen, Verhütung der

Ursachen, welche diese Verunstaltung hervorbringen, Mittel gegen die Rhachitis, öfteres entgegengeseztes Beugen der Beine, Streichen an der gekrümmten Seite haben sich als gute Mittel bewiesen.

Sollten diese Mittel nichts helfen, so wäre eine steife, schmale, wohl ausgefütterte Schiene auf die hohle Seite des Fusses anzulegen, ein dünnes ausgestopftes Kissen auf die convexe, und beide müßten durch eine Binde mit dem Bein befestiget werden.

Stärkende Mittel sind nothwendig.

Das Zahnen. Dentitio.

In den gewöhnlichen Fällen bekommen die kleinen Kinder ihre Zähne ohne alle Krankheitszufälle, oder diese sind so gering, daß sie keine Hülfe des Arztes erfordern.

Das Hervorbrechen der Zähne soll sich der gewöhnlichen Meinung nach in dem sechsten oder in dem siebenten Monat ereignen, jedoch

aber auch gesunde Kinder bekommen sehr häufig ihre ersten Zähne erst zu Ende des neunten oder zehenten Monats. Nicht selten sind auch die Beispiele, daß Kinder einige Zähne, sogar vier Backenzähne auf die Welt brachten. Umgekehrt will man auch einen Fall bemerkt haben, wo nie ein Zahn hervorbrach. v. Swieten T. IV. p. 742. sehe bei einem Abortus von 5 Monaten 2 Schneidezähne der unteren Kinnlade.

Gewöhnlich brechen die Zähne in folgender Ordnung hervor:

Zuerst zeigen sich die mittleren Schneidezähne der unteren Kinnladen, denn nach einigen Wochen die mittleren Schneidezähne der oberen Kinnlade; einige Wochen nachher folgen die äusseren Schneidezähne, gewöhnlich der unteren Kinnlade zuerst, worauf sie auch in der oberen Kinnlade erscheinen. Sicker Beiträge zur Arzneiwissenschaft. Münster 1796. 1. Heft, S. 82. sahe bei einem 4monatl.

Kind den linken oberen ersten Backenzahn zuerst ausbrechen.

Nun entstehet gewöhnlich ein Stillstand von einigen Monaten, worauf sich die ersten Backenzähne gemeiniglich in der unteren Kinnlade zuerst zeigen.

Erst auf diese folgen die Eckzähne, auch wieder zuerst in der unteren Kinnlade, denn in der oberen; gemeiniglich geschiehet dieses in der Hälfte des zweiten Jahres.

Zu Ende von diesem Jahr brechen die zweiten Backenzähne aus.

Je nachdem das Zahnen früher oder später angefangen hat, je nachdem erreichet es auch bald früher bald später sein Ende, so daß bei manchen Kindern die zweiten Backenzähne erst in dem dritten Jahre ausbrechen.

Der dritte Backenzahn ist kein Milchzahn, sondern er bricht erst gegen das siebente Jahr aus, und wird nicht gewechselt.

Die Ursache von dem Hervorbrechen der Zähne ist in dem schnelleren Wachsthum der Zähne gegen die Kinnladen zu suchen.

Man kann im allgemeinen zwei Perioden annehmen, in welche der Zahnausbruch eingeschlossen ist; in der ersten Periode weichen die Blätter der Zahnhöle von einander, um dem anwachsenden Zahn Plaz zu machen, in der zweiten Periode bricht der Zahn durch das Zahnfleisch durch.

Das Zahnen ist im allgemeinen mit mehr oder minder an die Augen fallenden fieberhaften Zufällen verbunden, daher man besonders gegen den siebenten Monat hin genau Achtung zu geben hat, ob die vorhandene Kränklichkeit von dem Zahnausbruch oder von einer anderen Ursache herrühre.

Ein sicheres Zeichen, daß die erste Periode des Zahnausbruchs anfange, ist, wenn der Rand der Kinnlade nach und nach breiter zu werden anfängt; in diesem Zeitpunct überlaufen die Wangen öfters plözlich, werden

auch bald wieder blaß, die Kinder sind unruhig, besonders des Nachts, stecken alles, was sie bekommen können, in den Mund, beissen stark auf die Brustwarzen, lassen sie oft schnell mit Weinen fahren, der Mund ist ungewöhnlich heiß, doch findet man in diesem Zeitpunct das Zahnfleisch noch nicht geschwollen, im Gegentheil findet man die Stelle des Zahnfleisches, wo der Zahn ausbrechen will, weis, wie wenn der Zahn durchschimmerte. — Diese Periode, welche in verschiedener Stärke, so daß man bisweilen gänzliche Intermißionen bemerkt, mehrere Wochen währet, gehet endlich in die zweite Periode über; in dieser fängt das Zahnfleisch durch den Druck des Zahnes an zu schwellen, schmerzhaft zu werden, der Speichel fliesset häufiger aus dem Mund, oder, wenn ihn das Kind hinunterschlinget, so erreget er einen sauer riechenden, bisweilen stinkenden Durchfall; das durch die Entzündung und durch die Wirkung der einsaugenden Gefässe verdünnte

Zahn-

Zahnfleisch läßt den Zahn endlich durchbrechen, worauf alle Zufälle aufhören.

Je langsamer der Zahnwechsel geschiehet, je stärker das Kind ist, in je geringerer Menge die Zähne auf einmal entstehen, desto geringer sind die Zufälle allemal, so daß sie nur von einem aufmerksamen Beobachter bemerkt werden können.

Bisweilen aber zeigen sich bei dem Zahnausbruch ausserordentliche und heftige Zufälle, welche eine genaue Behandlung erfordern. Bei kränklichen, schlecht genährten, aber auch bei vollsäftigen Kindern äussern sich diese Zufälle. — Sie sind von zweierlei Art.

1) sie bestehen in Schmerz und Krampf, die Kinder bekommen Erbrechen, Bauchgrimmen, grünen Stuhlgang, sind sehr unruhig, haben keinen Schlaf, fahren schnell zusammen, bekommen Convulsionen, Kinnbackenkrampf;

2) das Zahnfleisch, die Speicheldrüsen, die Mandeln, die Augen sind stark entzündet,

die Backen glühen, das Kind ist betäubt, schlummert tief, hat einen beschwerlichen Athem, ein heftiges Fieber.

Ersteren Zufällen sind die kränklichen und schlecht genährten, lezteren Zufällen aber die vollblütigen Kinder hauptsächlich ausgesezet.

Häufig steigen diese Zufälle so hoch, daß der Tod darauf folget; man rechnet, daß fast der der dritte Theil der Kinder an dem beschwerlichen Zahnausbruch stirbt.

Zuweilen gesellen sich zu den genannten Zufällen auch noch ganz anomalische; Husten, Zurückhaltung des Stuhlgangs und des Harns, Tripper, Blindheit, Taubheit, Geschwülste, an den Gliedmassen, besonders an den Knien, Hinken, Ausschläge in dem Gesicht. —

Bisweilen steiget auch die Entzündung an dem Zahnfleisch so hoch, daß nicht nur ein Absceß entstehet, sondern daß bisweilen die Theile absterben; — man sahe sogar (v. Swieten) Stücke von der Kinnlade abfallen, so daß an dieser Stelle nie ein Zahn ausbrechen konnte.

Sehr häufig bleiben auch die Kinder, wenn sie diese harte Krankheit überstanden haben, schwach; häufig schreibet sich von diesem Zeitpunct an der Anfang der Rhachitis und der Skropheln.

Die Stärke der Zufälle ist nicht bei dem Ausbruch aller Zähne gleich stark; gelinder sind sie allemal bei dem Ausbruch der Schneidezähne, und der Backenzähne, beschwerlicher bei dem Ausbruch der Eckzähne. — Die Ursache davon ist in der Beschaffenheit der Zähne selbst zu suchen, die Schneidezähne sind konisch zugeschnitten, bieten folglich dem Zahnfleisch eine kleinere Fläche dar, dringen also leichter durch; die Backenzähne sind zwar breit, haben aber noch mehr Spizen, von welchen eine nach der andern das Zahnfleisch durchbohret; die Eckzähne sind aber stumpf, dringen folglich schwieriger durch.

Wenn nun aber gleich die mehrere Festigkeit des Zahnfleisches in einigen Fäll n die

einzige bewirkende Ursache der genannten beschwerlichen Uebel seyn kann, so ist dieses doch nicht in allen Fällen richtig, denn 1. es zeigen sich die genannten Zufälle oft schon in der ersten Periode des Zahnens, wenn die Ränder der Kinnlade breiter werden, ehe folglich der Zahn das Zahnfleisch erreichet; 2) gesunde, derbe Kinder leiden wenig, oder öfter fast gar nichts von dem Zahnen. 3) Je schwächlicher das Kind ist, desto beschwerlicher der Zahnausbruch. 4) Beiseitigung mancher Nebenumstände kann die angedrohete Gefahr, ohne daß man auf das Zahnfleisch Rücksicht nehme, abwenden. Man hat immer bemerkt, daß sehr reizbare Kinder, Kinder, welche den Speichel, welcher sich bei dem Zahnen in grosser Menge absondert, hinunterschlingen, und doch keinen durchfallartigen Stuhlgang haben, am meisten leiden.

Man kann daher ganz füglich das Leiden des Zahnfleisches blos als die gelegenheitliche Ursache aller der genannten Uebel ansehen,

und folgende den Ausbruch der Zufälle bewirkende Ursachen annehmen. 1) Schwäche mit grosser Reizbarkeit verbunden. 2) Vollblütigkeit. 3) Leiden der ersten Wege. So wie dieses leztere durch schlechte Nahrung verursacht wird, so gesellet es sich zu dem Zahnen durch den Speichel, welchen das Kind hinunter schlinget. Es ist eine gemeine Erfahrung, daß Kinder, welche viel speicheln, viel leichter Zähne bekommen, als Kinder, welche den Speichel schlingen. Durch die Mitleidenschaft der Speicheldrüsen muß nothwendig der abgesonderte Saft eine schädliche Wirkung auf den Magen bekommen, wovon sich die Folgen auf den ganzen Körper erstrecken werden. Es bestätiget dieses auch die Erfahrung, Kinder nehmlich, welche in dieser Lage einen Durchfall haben, oder häufig Erbrechmittel bekommen, leiden immer weniger, als diejenigen, bei welchen nicht auf diese Art geholfen wird. Nimmt das Uebel bei diesen immer mehr überhand, so bekommen sie endlich grasgrüne

Stuhlgänge mit Bauchgrimmen, ein Zeichen, daß Convulsionen bald folgen werden, welche sehr oft den Tod nach sich ziehen.

Man hat demnach bei dem Zahnausbruch verschiedene Hinsichten, welche erfüllt werden müssen.

Manches schränkt sich auf Vorbereitung ein. Der Charakter der körperlichen Konstitution eines Kindes ist Schwäche mit kränklicher Reizbarkeit, aus welcher Hinsicht auch das kleinste Uebel, das ein Kind treffen kann, sehr wichtig werden muß. Man sorge also für eine gute, angemessene Behandlung des neugebohrnen Kindes; mindert man dadurch den angegebenen Charakter, so kann man immer hoffen, daß der Zahnausbruch ohne viele Beschwerden sich endigen werde. Man stärke besonders die Verdauungswege, und suche die natürliche Harmonie zwischen Haut und Därmen zu unterhalten.

In Absicht des Zahnfleisches selbst wird dann wenig zu besorgen seyn, nur dann,

wenn man den Anfang der ersten Periode des Zahnens bemerkt, wird es nüzlich seyn, wenn man das Zahnfleisch durch sanftes Reiben nach und nach zu der Aufsaugung geschickt macht; es kann auch von Nuzen seyn, wenn man dem Kinde einen nachgiebigen Körper giebt, um darauf zu beissen; die Natur erinnert schon daran; daher also keinen Wolfszahn, Krystallzapfen, u. s. w. sondern entweder die Veilchenwurzel, oder, was noch besser zu seyn scheinet, ein Stück Korkholz.

Man hat zwar auch diese sanften Mittel als schädlich beurtheilet, weil sie nur das Zahnfleisch härter, folglich den Zahnausbruch beschwerlicher machen, jedoch dieser Einwurf hebt sich durch folgende Gründe. 1) Der Zahn selbst wirkt auf das Zahnfleisch blos durch Druck. 2) Diese Körper werden dem Kinde nur denn gegeben, wenn die erste Periode des Zahnausbruchs sich zeiget, wo das Zahnfleisch durch die Ausdehnung der Zahnfächer gespannt und verdünnt wird. 3) Wenn das Zahn-

fleisch zwischen dem Zahn und den angegebenen Mitteln gedrückt wird, muß seine Aufsaugung nothwendig dadurch beschleuniget werden. 4) Hat man nicht zu befürchten, daß bei einem hohen Grad von Entzündung das Kind diese Mittel brauchen werde.

Während dem, daß sich die Zufälle des Zahnausbruchs zeigen, ist folgendes zu bemerken.

Man sorge, daß das Kind täglich gehörig Oeffnung habe, am besten ist es, wenn der Stuhlgang durchfallartig ist.

Man sorge für eine genau ausgewählte Nahrung des Kindes; am besten ist es allemal, wenn das Kind Mutter oder Ammenmilch geniesset; wäre aber dieses nicht, so muß etwas ähnliches substituiret werden; sehr gut schickt sich zu dem gewöhnlichen Getränk eine Abkochung aus Salab mit Zucker.

Man halte das Kind mäßig warm; wärmer die zarten, schwächlichen Kinder, weniger

warm die Vollblütigen. Leztere müssen den Kopf nun leicht bedeckt tragen.

Hauptsächlich aber vergesse man nicht, das Kind täglich lauwarm zu baden. Vorzüglich ist ein Kleienbad mit etwas Chamille.

Man bekleide das Kind täglich rein; lasse es nie naß liegen. Schwächlichen Kindern helfe man durch stärkende Mittel, durch China-Extract.

Die hauptsächlichste Sorge aber seye, die Wirkung des hinuntergeschluckten Speichels auf den Magen zu hindern. Man gebe deswegen den Kindern, welche nicht speicheln von Zeit zu Zeit ein Erbrechmittel, besonders, wenn Klystieren, Rhabarber-Tinctur den Leib nicht gehörig offen halten. Auch aus einer anderen Hinsicht sind die Erbrechmittel sehr nüzlich, denn die Schleim-Absonderung ist nicht nur in dem Schlund, dem Magen, sondern auch hauptsächlich in den Lungen stark vermehret, erreget den Kindern Husten, Kurzathmigkeit,

welche durch die gewöhnlichen Mittel nur vermehret werden.

Behandelt man auf diese Art ein Kind, so wird man seltener die gefährlichen Zufälle des Zahnens entstehen finden. Wären sie aber vorhanden, so sind sie verschieden zu behandeln.

In dem Fall, daß das Kind immer schlummerte, kurz athmete, das Zahnfleisch und die umliegenden Theile stark geschwollen wären, helfen am aller sichersten Blutegel hinter die Ohre geleget. Bisweilen helfen schon zwei Blutegel. Man hat nicht zu besorgen, daß, wie Girtanner glaubt, ein tödlicher Blutfluß dadurch entstehen werde.

Wäre aber das Kind blaß, leidet es an Krämpfen, u. s. w. so ist des Extr. hyosc. dem Mohnsaft, welcher den Stuhlgang aufhält, allemal vorzuziehen. Man rathet auch den Liq. c. c. succinat. man seze auch das Kind in ein laues Bad, zu welchem etwas Wein, Brandwein gemischt ist; man giesse ihm einige Tropfen von dem Hoffmannschen Liquor ein.

Höchst nöthig ist es, wenn der Anfall vorüber ist, das Kind stärkend zu behandeln.

Da man die Spannung des Zahnfleisches als die einzige Ursache aller Leiden ansahe, so rieth man, das Zahnfleisch gleich durchzuschneiden. Abgerechnet aber, daß wie die Erfahrung zeigt, durch gelindere und doch sichere Mittel nach Beschaffenheit der Ursache der gewünschte Zweck erreicht werden kann, ist das Einschneiden des Zahnfleisches immer bedenklich, denn 1) leicht kann ein das Kind schwächender Blutfluß sich zeigen, dessen Stillung sehr beschwerlich ist, 2) der Zeitpunct, wenn das Zahnfleisch durchschnitten werden kann, ist in sehr enge Gränzen eingeschlossen, denn nur dann ist es anwendbar, wann der Zahn das Zahnfleisch in einen starken Höcker erhebt, folglich auf den Punct des Durchbrechens ist. Früher angewendet ist es allemal unnüz.

Wenn also unter den jezt angegebenen Umständen und bei dem Gebrauch der bekannten Mittel doch sich die Zufälle nicht heben, wenn

also alles, was durch Arzneimittel beiseitiget werden kann, beiseitiget ist, so hat der Arzt Grund, das Zahnfleisch aufschneiden zu lassen.

Die Methode des Aufschneiden. (S. Bell.)

Der Schnitt muß, da das Zahnfleisch geschwollen ist, tief seye; man sorge dafür, das alles über dem Zahn durchgeschnitten werde.

Selten aber wird man bei der Befolgung der angegebenen Mittel zu diesem Mittel zu schreiten nöthig haben.

Nicht leicht macht der Zahnwechsel Beschwerden, doch erzählt Tulpus einen Fall, wo bei dem Ausbruch des Weisheitszahns der Ausgang tödlich war.

Zahnweh.

Die Ursachen welche der Zahnschmerz erregen, sind sehr vielfach, und erfordern deßwegen auch eine mannigfaltige Behandlung.

Das Zahnweh rühret sehr oft von einer wahren Entzündung der Haut, welche das Zahnfach und die Höle in dem Zahn selbst, bekleidet

her; man findet diese Gattung von Zahnschmerzen bei gutem Zustand der Zähne bei jungen blutreichen Personen, nach starken Erhizungen, nach Unterdrückung gewohnter Blutausleerungen, wie z. B. bei Schwangern in den ersten Monaten der Schwangerschaft. Der Schmerz entstehet plözlich, breitet sich weiter über das Gesicht aus, der Mund ist heiß, die Wangen sind aufgetrieben, der Puls ist hart, voll, geschwind, das Zahnfleisch entzündet sich leicht, und bildet einen Absceß, welcher endlich von freien Stücken mit Erleichterung aufbricht. — Die Zähne selbst schwellen mit auf, die Zwischenräume zwischen ihnen verengern sich. So wie die Entzündung vorüber ist, so nimmt auch die Geschwulst der Zähne wieder ab.

Bisweilen schwillt den dritten Tag die Backe stark an, der Schmerz wird allemal sehr stark dadurch gemindert, bisweilen aber vermindert sich der Schmerz auch im geringsten nicht durch die Geschwulst.

Durch die Entzündung, besonders, wann sie öfters wirder kommt, wird leicht die Substanz des Zahns selbst geschwürig. (Caries dentium.)

Es ist leicht einzusehen, daß in diesem Falle alle erhizenden und reizenden Mittel schaden müssen, daß im Gegentheil die ausleerende Methode angezeiget seye. Man läßt daher nach der Stärke des Pulses zur Ader, gibt kühlende Mittel, hält den Leib durch sauerliche Mittel offen, verordnet eine sparsame Diät. Durch diese Mittel allein kann das Uebel öfters gehoben werden.

Bisweilen aber weicht es ihnen nicht, oder aber die Stärke der allgemeinen Zufälle erheischte keine Aderlässe, hier empfehlen sich dann Blutigel an das Zahnfleisch angeleget, welche, ausser, daß sie den Schmerz besänftigen, auch die Geschwulst des Zahnfleisches und den Uebergang in Eiterung hindern. Das Bluten befördert man durch laue Milch, in welcher Fliender abgesoden ist. — Wenn nachdem die Ent-

zündungszufälle vorüber sind, doch die Schmerzen nicht ganz verschwinden wollen, so hebt sie ganz sicher eine spanische Fliege, vor das Ohr geleget.

Die unterdrückten Blutausleerungen müssen wieder hergestellt werden.

Daß das Ausziehen des Zahnes in diesem Fall äusserst schädlich seyn werde, ist leicht einzusehen.

Häufig sind auch die Zahnschmerzen aus rheumatischer und catharrhalischer Ursache. Gewöhnlich sind sie epidemisch, also blos eine Form-Aenderung der herrschenden Krankheit. Hauptsächlich befallen sie Personen, welche schon vorher angefressene Zähne gehabt haben, jedoch auch gute Zähne werden davon nicht verschonet.

Gewöhnlich werden mehrere Zähne, eine ganze Zahnreihe davon angegriffen.

Das Verfahren bei dieser Art ist, wie bei allen übrigen rheumatischen und catarrhalischen Zufällen. — Da aber der Zahnschmerz aus

diesen Ursachen gemeiniglich sehr heftig ist, so wünschet der Kranke Milderung des Schmerzens bald zu erlangen. Hiezu dienet hauptsächlich das Opium; sollte aber träger Stuhlgang oder sonst eine Ursache den Gebrauch des Opiums verbieten, so nüzen reizende Mittel auf die Backe geleget, in manchen Fällen sehr gut, z. B. caustischer Salmiakgeist, mit oder ohne Campher, oder das Bestreichen des Zahnfleisches mit Ol. cajeput; noch vorzüglicher aber ist die Cantharıden-Tinctur, welche auf Baumwolle geträpfelt in einem Schüßelchen von Wachs auf den Theil des Zahnfleisches geleget wird, wo der Schmerz am heftigsten ist. Es ziehet dieses Mittel gewöhnlich bald eine Blase, worauf der Schmerz aufhöret; man ersparet auch hiedurch ein Blasenpflaster auf die Backe geleget. — Rathsam ist es, bei diesem Zahnschmerz den Kopf und die Backe gut zu verwahren.

Auch hier ist das Ausziehen des Zahnes äusserst schädlich.

Nicht

Nicht zum Ausbruch gekommene Gichtanfälle, oder unterdruckte Gichtanfälle pflegen bisweilen auch die Ursache von hartnäckigem und heftigem Zahnweh zu seyn. Durch die vorhergegangenen Umstände unterscheidet es sich von den übrigen Arten.

Die Hauptabsicht muß seyn, den Gichtanfall herzustellen; dieses geschiehet durch ein warmes Verhalten, durch Senfteige, Blasenpflaster, durch flüchtige Reizmittel, naphtha, liq. anodyn. liq. c. c. ſuccinat.

Oertliche Linderungsmittel können nicht viel nüzen, manche sind auch nicht anwendbar, z. B. die reizenden Mittel.

Häufig entstehet auch das Zahnweh durch Veränderungen in den Eingeweiden des Unterleibs; ausser dem, daß Schwangere durch Vollblütigkeit, Congestionen, Zahnschmerzen leiden, findet man sie auch bei ihnen ohne Säfte Ueberfluß; manche leiden die ganze Zeit der Schwangerschaft hindurch, manche blos bis gegen die Hälfte derselben. — Es ist leicht einzusehen,

daß in dem lezteren Fall der Zahnschmerzen be Schwangeren die Blutausleerungen nicht helfen, sondern öfters dadurch, daß sie schwächen, schaden werden.

Besser ist im Gegentheil die Behandlung, weun man mitwirkende Ursachen, z. B. Verstopfung des Stuhlgangs durch dienliche Mittel, z. B. durch Aloepillen hebt, und krampfstillende Mittel anwendet, z. B. eine Mischung aus Biebergeil-Essenz und Liq. anodynus. Auch die örtlichen Linderungsmittel, z. B. flüchtige Reize auf die Backen, kleine spanische Fliegen vor das Ohr geleget, können immer angewendet werden. Das Ausreissen des Zahnes ist tadelhaft.

Eben so häufig entstehen Zahnschmerzen aus Magenschwäche das geringste Versehen in der Diät, die geringste Unverdaulichkeit kann sie erregen. Zärtliche Personen, hysterische Frauenzimmer sind dieser Art nicht selten ausgesezet. Man erkennet sie dadurch, daß sie ohne andere in die Augen fallende Ursachen gleichsam habi-

tuell sind, daß sie besonders bei leerem Magen vorhanden sind, daß im Gegentheil reizende angenehme Speisen sie mindern, daß im Gegentheil unverdauliche Speisen sie sehr vermehren, daß durch eine regelmäßige Diät sie sehr abnehmen.

Nach diesem ist die Behandlung auch leicht einzusehen; man vermeide, wenn jezt noch schwächende Ursachen, z. B. Saamenausleerungen u. s. w. vorhanden sind, dieselben, man richte die Diät den Umständen gemäß ein, und gebrauche stärkende Mittel.

Säugende Personen sind bisweilen den Zahnschmerzen, ohne daß eine an den Zähnen vorhandene Ursache sie bewirken sollte, ausgesezt; man findet bei genauerer Nachfrage, daß die säugende Person entweder in den Nahrungsmitteln ausschweift, oder daß sie im Verhältniß gegen den Verlust von Milch nicht hinlänglich genähret wird; lezteres hat seine deutlichen Kennzeichen, sie ähneln den Zufällen des

hektischen Fiebers. — Die Behandlungsart ist daher leicht auszumitteln.

Bisweilen ist aber keine andere Ursache, als eine zu grosse Reizbarkeit, wie bei den hysterischen Personen, in diesem Falle zu bemerken; helfen stärkende und krampfstillende Mittel nichts, so muß das Säugen unterlassen werden.

Zu Ansammlungen von Unreinigkeiten in dem Unterleib gesellen sich häufig heftige Zahnschmerzen. Ansammlungen von Galle, 'von Schleim, Würmer haben den Beobachtungen nach nicht selten Zahnschmerzen erreget; man sahe sie durch freiwilliges Erbrechen, durch Durchfall, durch Abgang von Würmern entweder gemindert, oder sogar gehoben. Die Kennzeichen und die Behandlung dieser Ursachen sind bekannt genug. Bisweilen aber sind die Ansammlungen in dem Unterleib vorhanden, ohne sich durch deutliche Kennzeichen zu offenbahren. Ausser dem, was von den Kennzeichen der Infar:tus bekannt ist, kann man vermuthen, daß die Zahnschmerzen aus Mitlei-

denschaft in diesem Fall herrühren werden, wenn die Zähne meistens misfärbig, zum Theil angefressen sind, wenn das Zahnfleisch locker ist, wenn sich leicht eine steinige, schleimige Borke an die Zähne ansezet, wenn auch ungeachtet aller Reinlichkeit doch der Athem stinckend ist.

Im geringsten nichts nüzet in diesem Fall das Ausziehen des Zahns, welchen man schmerzend glaubt.

Bisweilen ist der Zahnschmerz periodisch, kommt zu einer gewissen Zeit, und höret auch zu einer bestimmten Zeit wieder auf, hält den Typus von den Arten der intermittirenden Fieber. Im ganzen genommen gehöret diese Art von Zahnschmerz nicht in die Classification nach den Ursachen, indem das periodische auch auf gar nichts hinweiset. Man suche also die Ursache dieses periodischen Zahnwehes, und entferne sie; weicht dann der Zahnschmerz nicht, so ist erst dann der Gebrauch der China, bisweilen mit Salmiak, Opium angezeiget.

Die Caries der Zähne rechnet man gemeiniglich unter die häufigsten Ursachen der Zahnschmerzen, und glaubt am leichtesten das Uebel durch das Ausziehen des Zahnes heben zu können. Jedoch aber diese Meinung wird dadurch widerleget, daß manche Zähne gänzlich durch die Caries zerfressen werden, ohne daß auch nur der geringste Grad von Zahnschmerzen vorhanden wäre. Man kann hiemit schliessen, daß die Entblössung des Nervs, durch die Zahnzerfressung nicht die bestimmende, sondern blos die Gelegenheitsursache seye, wodurch die mannigfaltigen Reize desto leichter wirken können.

Daher geschiehet es auch, daß bei einem angefressenen Zahn oft die leichtesten Ursachen Zahnschmerzen zu erregen fähig sind; kaltes Wasser, süsse Speisen, Pfeffer, zurückgehaltene Partikeln von Speisen, Stochern in den Zähnen, alle bis jezt schon angegebenen Ursachen, sind auch in geringer Stärke wirkend

fähig, bei einem angefressenen Zahn die heftigsten Schmerzen zu erregen.

Wenn nun aber gleich durch das Herausnehmen des Zahns, oder durch Luxiren von ihm, oder aber durch Herausnehmen und Wiedereinsezen des Zahnes, nachdem er gereinigt, und mit Staniol ausgefüllet ist, die Wiederkunft der Zahnschmerzen, und in den beiden lezteren Fällen so, daß die Person eines noch brauchbaren Theiles nicht beraubt würde, gehoben werden könnte, so können sich doch manche Personen zu dieser Unternehmung nicht entschliessen, daher gelindere und doch sicher stellende Mittel anzuwenden sind.

Da die Caries der Zähne aus einer allgemein wirkenden Ursache entstehet, so muß (S. Kap. v. d. Zahncaries) das erste Augenmerk seyn, die Ursache zu entfernen, denn die Erfahrung hat gelehret, daß, wenn auch gleich der angefressene Zahn herausgenommen ist, die Ursache in dem entgegengesezten von der anderen Seite fortwirkt, so daß endlich der

Kranke aller seiner Zähne beraubt werden kann. — Die Erfahrung hat auch gelehret, daß ein starker Anfall von Zahnweh bei einem angefressen Zahn den Kranken lange Zeit sicher stellet. — Ueberdem läßt man auch noch eine Ursache ausser Acht, welche so häufig der Anlaß zu Schmerzen bei einem holen Zahn ist, nehmlich vernachläßigte Reinigung des Zahnes; öfters kann das Zahnweh bei seinem Anfang unterdrückt werden, wenn man den Zahn öfters mit lauem Wasser, wozu etwas Weingeist oder Eßig gethan wurde, vermittelst einer weichen Bürste reiniget. — Daher die erste Regel:

Man sorge dafür, daß der Zahn immer rein und sauber seye, daß sich keine Jauche, welche ohnehin einen üblen Geruch verursacht, ansammle.

Man verstopfe die Oefnung in dem Zahn, damit weder Kälte, noch die Speisen, noch sonst eine Ursache auf das innere des Zahnes

wirken können. Kann das Plombiren nicht mehr angewendet werden, so bediene man sich einer Mischung von Wachs und Mastix, oder blos des gelben Wachses, man hat in diesem lezteren Fall den Vortheil, daß man die Ausfüllung öfters unternehmen, und daher den Zahn rein halten kann.

Um aber doch zu hindern, daß der Zahnschmerz ungeachtet aller Vorsicht, sich nicht wieder äussere, mache man das innere des Zahnes unempfindlich. So wie ein heftiger Anfall von Zahnschmerz den Kranken auf lange Zeit sicher stellen kann, so vermögen heftig reizende Mittel, die essentiellen Oele, die spanische Fliegentinctur, die Spießglanzbutter, das Ausbrennen des Zahnes vermittelst des glühenden Eisens dieses noch in einem stärkeren Grade zu bewirken. — Es verstehet sich aber, daß während einem Anfall von Zahnschmerz diese Mittel nicht wohl anwendbar sind, ausser der Kranke müsse den Muth in sich fühlen, die Schmerzen auszuhalten, sondern

daß gelindere Mittel während dem Anfall, abgewehnet das, was die bewirkende Ursache erfordert, angewendet werden müssen.

Die Mittel, welche man empfohlen hat, sind unzählig; am bewährtesten haben sich gezeiget, die Pillen von Opium, wobei aber der Kranke sich in Acht nehmen muß, daß er sie nicht hinunter schlinge, man sahe den Tod auf den öftern Gebrauch dieser Pillen bei einem unvorsichtigen Kranken erfolgen.

Ausser den schon oben angegebenen Mitteln, z. B. der Blasenpflaster u. s. w. lobte man auch die Naphtha vitrioli in den Zahn gesteckt, oder eine Mischung aus Essent. pimpinell. Drach. VII. Laud. liq. Drach. I. Ol. caryph. gtt. XVI. des ol. animal. dippel. Elektrische Funken, das acetum pyrethri, den Saft von dem curculio antiodontalgicus, mit welchem die Finger bestrichen werden. Man berühret damit den Zahn. (S. Giarbi storia naturale di un nuovo insetto. Fiorenz. 1794.

Salz. Zeit.) Das Insekt wohnet auf dem carduus spinosissimus. Auch wenn die Finger gewaschen werden, haben sie doch noch Wirkung. Vielleicht nüzen einheimische Insecten, wovon die Cantchariden ein Beispiel geben, das nemliche.

Von den essentiellen Oelen ist zu bemerken, daß sie den Zahn bisweilen so brüchig machen, daß er splitterweise herausgenommen werden kann.

Nur in einem Fall hat der Wundarzt gegründete Anzeige, einen angefressenen Zahn, der Schmerzen erreget, herauszunehmen, wenn durch sein Daseyn und durch die öfteren Wiederholung des Zahnwehes, die Kinnlade mit den umliegenden Theilen zu leiden beginnen. S. Zahnzerfressung.

Auch Würmer in den angefressenen Zähnen rechnet man unter die Ursachen der Zahnschmerzen. Wenn nun aber gleich nicht in allen Fällen das, was man als Würmer ansahe, wahre Würmer, sondern öfters Ueber-

bleibsel von Speisen waren, so kann doch die Gegenwart der Würmer in cariösen Zähnen nicht in allen Fällen geläugnet werden. (*Plenk* de dentibus p. 66) Aber sehr unwahrscheinlich ist es, daß in ihnen die Ursache der Zahnschmerzen, wenn sie auch da sind, zu suchen seye. Unreinlichkeit und die oben angegebenen Ursachen werden auch ohne ihre Gegenwart hinlänglich seyn. — Wären sie aber doch vorhanden, so werden sie durch ein bitteres Infusum mit Brandwein hinweggebracht. Andere loben Salzwasser.

Brechen Zähne an der Krone ab, oder werden sie von ihrem Schmelz entblöset, so entstehen dadurch Zahnschmerzen. Man hüte sich in diesem Fall vor Kälte, vor sauren Speisen, vor der unmittelbaren Berührung der Luft, bedecke den Zahn mit Wachs, oder mit irgend einem andern dienlichen Stoff; mit der Zeit verlieret sich der Schmerz. — Die Spitzen feile man ab, damit nicht die umliegenden Theile gereizet werden.

Einige Aehnlichkeit mit den Zahnschmerzen hat das Stumpfseyn der Zähne, stupor dentium haemodia.

Diese unangenehme Empfindung in den Zähnen, welche durch Kauen, durch den Eintritt der kalten Luft in den Mund vermehret wird, dauert in den gewöhnlichen Fällen nur kurze Zeit, und läßt sich meistens leicht heben.

Hauptsächlich entstehet sie durch den Genuß saurer herber Früchte, saurer herber Weine, auch durch den Genuß des candirten Zuckers.

Nicht selten werden auch die Zähne bei dem Erbrechen sauren Schleimes u. s. w. stumpf.

Auch bemerkt man diesen Zufall als einen Begleiter von Säure in den ersten. Wegen Hypochondrische Personen, rhachitische Kinder sind diesem Zufall deswegen häufig ausgesezt.

In den ersten Fällen weicht das Uebel sehr einfachen Mittel, man kaue Portulak, Sauerampfer, oder süsse Mandeln, oder spüle den Mund mit einer schwachen Lauge, oder mit dünnem Seifenwasser aus.

Ist Säure in dem Magen vorhanden, so wird sie durch die absorbirenden Erden bezwungen. Daß man bei hypochondrischen und rhachitischen Personen wenig auf diesen Zufall, mehr auf die Krankheit selbst zu sehen habe, ist leicht einzusehen.

Zähne Anfressung. Caries dentium.

Ist eine sehr häufige Krankheit, von welcher aber nicht alle Zähne gleich häufig befallen werden. Den Beobachtungen nach leiden davon am meisten die Backenzähne, häufiger die oberen als die unteren, d. h. der Anfang dieser Zahnkrankheit zeiget sich gewöhnlich an den oberen Backenzähnen, seltener werden die Eck- und Schneidezähne befallen, trift sie aber diese Krankheit, so werden die oberen Zähne zuerst angefressen. Bei den Backenzähnen zeiget sich die Krankheit gemeiniglich auf der Kaufläche, bei den Eck- und Schneidezähnen nahe an dem Halse.

Ist auch gleich die Krone des Zahnes bis zu einer dünnen Scherbe ausgehölet, so wird doch die Wurzel äusserst selten angegriffen. Sie stirbt, wenn der übrige Theil des Zahnes verlohren gegangen ist, ab, ohne Schmerzen zu erregen, und heißt jezt ein Stift.

Ist die Wurzel abgestorben, so entstehen in der Zahnhöle nach und nach die gewöhnlichen Veränderungen durch das Aufsaugen, dadurch wird immer von dem Stift entblöset, dem ungeachtet aber raget er doch nicht über das Zahnfleisch hervor, denn in dem nemlichen Verhältniß, wie er hervorzuragen anfängt, wird er auch zerstöret. Auch die Spize der Wurzel leidet durch Aufsaugung, sie wird abgestumpft, rauh, die Zahnhöle ziehet sich nach und nach zusammen, und so fällt der Stift entweder aus, oder er kann leicht hinweg genommen werden, da er nur noch an dem Zahnfleisch anhängt.

Sowohl die bleibenden, als die Milchzähne werden angefressen.

Gemeiniglich äussert sich diese Krankheit nur bis in das 50te Jahr, nach dieser Zeit findet man selten, daß ein gesunder Zahn angefressen werde.

Bemerkungswerth ist es auch, daß die gleichen Zähen in der einen und der anderen Hälfte der Kinnlade in Mitleidenschaft stehen, so daß, wenn der dritte obere Backenzahn der rechten Seite angefressen ist, nach einiger Zeit der nemliche von der anderen Seite, endlich der dritte rechte untere Backenzahn, und zulezt der dritte linke untere Backenzahn leiden wird.

Auch scheinet es, daß die nachfolgende Zähne immer in dem Verhältniß, wie die Milchzähne leiden.

Ja einige Zahnärzte (*Fauchard*) wollen so gar bemerkt haben, daß die in Mitleidenschaft mit einander stehenden Zähne so gar auch den Anfang ihrer sichtbaren Veränderung an der gleichen Stelle zeigen.

Bei dem Zahnfraß bemerkt man im ganzen genommen folgende Verschiedenheiten. a) Die Krone

Krone des Zahnes, folglich des Backenzahnes ist wie ein Trichter ausgehölet, b) man bemerkt an dem Zahn nur einen kleinen Fleck, c) man findet den Schmelz des Zahnes rißig; diese Risse oder Spalten haben entweder eine bräunlige oder auch weißlige Farbe, wodurch sie sich von der gelblig weißligen Farbe des Schmelzes unterscheiden, d) es führet ein enger Canal in eine weite Höle des Zahnes; diese leztere Art findet bei den Eck- und Schneidezähnen hauptsächlich statt.

Die zweite und dritte Art kann nicht für eine besondere Form, sondern für den Anfang der angenommenen ersten und vierten Art gelten.

In Ansehung der Ursachen theilte man die Zähne-Anfressung ein in diejenige, welche von äusseren, und in diejenige, welche von inneren Ursachen entstehet.

Unter die äussere Ursachen rechnet man eine jede äussere Gewalt, welche die Zähne befällt, Bruch der Zähne, Aufknacken harter Kerne, u. s. w. den Schmuz, welcher sich in die Zähne

ansezet, (tartarus) scharfe saure Zahnpulver, schnelle Abwechslung von Wärme und Kälte, grobe dicke Zahnstecher, Tabacksrauch, häufigen Genuß von Zucker, Ansteckung, Ueberbleibsel von Speisen zwischen den Zähnen. Unter die inneren Ursachen alle Arten von Schärfen, vorzüglich aber auch Misbrauch des Quecksilbers.

Genau betrachtet, scheinet es aber noch sehr zweifelhaft, ob die äusseren Ursachen je für sich allein die Zahncaries zu erregen vermögend seyen? Denn 1) von den abgebrochenen Zähnen ist es durch die häufigsten Erfahrungen bestätiget, daß sie ganz gesund bleiben. 2) Durch Ausbrechen gesprungene Zähne leiden sehr oft weiter keine Veränderung, die abgesprungenen Stücke fallen ohne Schaden aus. 3) Der Schmuz an den Zähnen ist nicht sowohl allein Folge der Unreinlichkeit, sondern einer inneren Disposition, da manche Personen, ob sie gleich ihre Zähne noch so rein zu halten suchen, doch an diesem Schmuz leiden, andere aber, welche Reinlichkeit der Zähne gar nicht beobachten, doch

reine Zähne besizen. 4) Saure Mittel, Ueberbleibsel von Speisen, wenn sie gleich dem Anschein nach die Krankheit bewirken sollten, thun es doch nicht, denn warum sollten nicht alle Zähne zugleich befallen werden, warum so vorzüglich die Backenzähne; warum, wenn Ueberbleibsel von Speisen, welche zwischen den Zähnen hängen bleiben, greifen sie nicht jedesmal zwei Zähne an, warum erscheinet die Caries an den Backenzähnen an der Krone? 5) Wenn die Caries ansteckend seyn solle, warum befällt sie denn gleiche Zähne auf der entgegengesezten Seite, warum werden nicht die Zähne der einen Kinnlade nach und nach befallen? 6) Warum leiden endlich die Zähne nach einem gewissen Alter nicht mehr so leicht an der Caries?

Will man also den äusseren Ursachen einigen Einfluß zu Erregung der Caries zuschreiben, so können sie es nur auf die Art, daß sie die Textur der Zähne schwächen, folglich sie für den Einfluß der inneren Krankheitsursachen empfänglicher machen. Hauptsächlich scheinet die

schnelle Abwechselung von Kälte und Wärme dieses zu bewirken, wie schon die unangenehme Empfindung bei diesem Wechsel zeiget. — Unerklärlich ist es aber doch, warum einige Zähne hauptsächlich von dieser Krankheit befallen werden.

Alle Ursachen, welche Zahnschmerz zu erregen fähig sind, können, wenn die vermehrte Erregung in den Zähnen nicht gehoben wird, durch öftere Wiederkunft das Geschwür des Zahnes, (denn dieses ist die Caries) verursachen. Der Fall hiebei ist doppelt: Entweder erreget der Uebergang in diese Krankheit heftige, anhaltende Schmerzen, oder der Zahn wird nach und nach ausgehölet, ohne daß der geringste schmerzhafte Zufall entstünde.

Den ersten Fall beobachtet man, wenn stark und heftig würkende Ursachen die Zahnentzündung erregen, man erkennet den Anfang dieses Uebergangs an der Veränderung der Farbe des Zahnes, an dem Rißigwerden desselben, an den Schmerzen, welche durch das Anklo-

pfen mit einer Metallsonde entstehen, zu gleicher Zeit ist der Zahn dicker als gewöhnlich. Von aussen merkt man bis jezt noch nicht, von einer Zahnzerfressung. Bisweilen findet man auch eine kleine Geschwulst an dem Anfang der Wurzel unter dem Zahnfleisch. Bohret man einen solchen Zahn an, so fällt der Griffel in eine Höhle des Zahnes, man findet ihn mit Jauche angefüllt. Sauchard I. Theil S. 442 Plissond in Hufelands Annalen I. S. 339 Hirsch über die Zähne.)

In dem anderen Falle aber wird der Zahn nach und nach ohne Schmerzen, oder doch nur mit gelinden Schmerzen angegriffen, endlich erscheinet an dieser oder jener Stelle des Zahns ein brauner schwärzliger Fleck, der Zahn zeiget jezt bei der Berührung der Kälte, beim Kauen von hartem Brod u. s. w. einige Empfindlichkeit. Man glaubt, die Caries habe jezt erst ihren Anfang genommen, und wirke von aussen nach innen. Man rathet deswegen auch, die angefressene Stelle mit der Fei-

le hinwegzunehmen, um dem weiteren Fortgang der Zerstörung Einhalt zu thun. — Nach dem Begriff aber, welcher oben von der Anstekung, oder eigentlicher zu reden, von der Mitleidenschaft der Zähne gegeben wurde, ist leicht zu erachten, daß dieses Mittel auch unzulänglich seyn werde, um den Fortgang der Caries an dem angegriffenen Zahn zu hemmen. — Ueberdem, wenn sich die Caries schon äusserlich zeiget, so ist auch der Zahn schon innwendig angegriffen, indem die Krankheit in dem inneren anfanget, und nur, daß die Luft mit der äusseren Fläche des Zahnes in Berührung kommt, verursacht das schwärzliche Ansehen. Es kann daher das Abfeilen nicht anders als schädlich seyn, indem es den Zugang für die Luft, die Speisen noch mehr erleichtert, folglich die Zerstörung des Zahnes mehr beschleuniget.

Die bei der Zahnentzündung angegebenen Ursachen sind wie leicht zu erachten, auch die-

jenigen, welche die Caries erregen. Hauptsächlich aber zeichnet sich unter allen Ursachen eine bis jezt noch nicht ganz bekannte Beschaffenheit der Eingeweide des Unterleibes aus; man sezet sie gemeiniglich unter die Klasse der Infarctus: Sie ist es, welche so oft Zahnschmerzen erreget, die Zähne so oft geschwürig macht, so oft verursacht, daß die Zähne vor der bestimmten Zeit ausfallen. — Auch zeiget die Erfahrung, daß kein Mittel, welches man äusserlich anwendet, wenn diese Ursache vorhanden ist, der Zerstörung wehren kann, sondern daß nur allein durch eine gegen diese Ursache gerichtete Behandlung die Absicht erreicht wird.

Aus allem diesem ist nun deutlich ersichtlich, daß das Ausreissen eines angefressenen Zahnes ein sehr zweideutiges Mittel seyn werde. — Hierüber einige Betrachtungen. — Ist die Ursache der Caries der Zähne nicht eine äusserliche, sondern kann diese höchstens nur als vorbereitende Ursache beitragen, kann man im Gegen-

theil blos innerliche Ursachen annehmen, leiden die Zähne durch Mitleidenschaft, so siehet man, auch der allerlezte Zahn in dem Munde des Kranken, wenn alle übrigen ausgezogen sind, wird nicht sicher seyn. — Es ist daher die Regel: die Ursache der Zahnverderbniß aufzusuchen und diese zu heben.

Ueberdieses ist ein jeder Zahn so schäzbar, daß, da sein Verlust nicht mehr ersezet werden kann, er so lang als möglich zu erhalten muß gesucht werden.

Gebraucht man die unten anzugebenden Mittel mit dem Verfahren gegen die Ursache, so wird man weniger von Krankheiten hören, welche durch angefressene Zähne verursacht wurden. — Man sahe nach den aufgezeichneten Beobachtungen langwierige Augenentzündungen, Kinnbackengeschwülste und Geschwüre, Absterben der Kinnbacken, Eiterungen in den Kinnbackenhölen erfolgen. Nur dadurch aber konnten diese Krankheiten entstehen, daß man die Ursache der Zahnverderbniß fortwäh-

ren, und diese leztere durch äussere Ursachen sich vergrössern ließ. — Wird endlich ein solcher Zahn ganz zerfressen, so erreget er auch durch seine Spizen und Ecken hartnäckige, und öfters krebsartige Geschwüre an der Zunge und an der Backe, — der Geruch aus dem Munde wird dabei unausstehlich.

Was also das Ausziehen des Zahnes, d. h. seine gänzliche Entfernung betrift, so ist sie nie, wie aus dem Kap. von den Zahnschmerzen erhellet, bei oder nach Schmerzen zu unternehmen, so lange der Zahn noch brauchbar ist.

Erreget aber der Zahn die kurz vorher angegebenen Krankheiten, so ist er freilich wegen diesen Zufällen zu entfernen, indem diese nun auf keine andere Weise weichen, aber der Kranke wird nicht ohne genaue Aufsicht sicher vor neuer Anfressung gestellt.

Ist der Zahn so ganz zerfressen, daß er nur noch eine Scherbe ist, so nüzet er ohnehin nichts mehr. — Doch aber auch hier ist ein

Unterschied zu machen; Vorderzähne verlieret man nie gern. Hier hat die Zahnkunst Mittel an die Hand gegeben, den verdorbenen Zahn zum Theil zu entfernen, und ihn durch einen künstlichen wieder zu ersezen. (S. Kap. von dem Zahneinsezen.)

Bisweilen geschiehet es, daß der dritte Backenzahn, welcher nicht gewechselt wird, cariös wird, ehe die Milchzähne ausfallen.

Es ist rathsam, ihn gleich herauszunehmen, denn wenn die bleibenden Zähne hervorkommen, machen sie durch ihr aneinander Rücken den Verlust weniger bemerkbar.

Die mechanischen Mittel, welche man zu der Erhaltung eines angegriffenen Zahnes zu Hülfe nimmt, erfordern bald eine gelinde, bald eine gewaltsame Vorbereitung. — Durch sie wird beabsichtiget, entweder den fremden, die Entzündung, folglich auch die Anfressung vermehrenden Ursachen, den Eingang zu versperren, oder aber auch den Zahn gegen die

Einwirkung der bestimmenden Ursache unempfänglich zu machen.

Sie bestehen in einer öfters zu verwechselnden Ausfüllung des Zahnes, oder in einer bleibenden Ausfüllung; leztere kann entweder ohne weitere Vorbereitung angewendet werden, oder man tödtet den Zahn durch Feuer, oder man ziehet ihn vorher aus, und sezet ihn ausgefüllt wieder ein.

Alle diese Mittel können aber nur dann angewendet werden, wenn die Zahnzerstörung noch nicht weit gediehen ist, denn, ist sie schon sehr groß, ist der Zahn nur noch eine Scherbe, so haften die Ausfüllungsmittel nicht mehr.

Die wechselbare Ausfüllung wird durch gelbes Wachs, oder durch eine Mischung von Mastix und Wachs, oder durch folgende Mischung erreichet. ℞. Tereb. coct. Calc. viv. aa. M. Man koche es mit Haußblasenleim zu einer dicken Masse. (Hirsch S. 131.) Man wasche, so oft gewechselt wird, den Zahn jedesmal rein aus.

Die beständige Ausfüllung geschiehet am besten durch Staniol. Blei muß nie dazu genommen werden. Man bringt schmal geschnittene Striefchen durch ein stumpfspiziges Instrument ein, drücke sie nicht stark ein, damit sich der Zahn nach und nach an diese Ausfüllung gewöhne, drücke sie daher täglich etwas fester ein. Ist der Zahn voll gefüllt, so durchsteche man die Staniolmasse mit einem spizigen Instrument, um noch mehr einfüllen zu können; endlich ebene man das ganze durch eine Feile.

Sollte diese Ausfüllung wegen zu schneller Beendigung Schmerzen erregen, so muß sie wieder herausgenommen werden.

Je enger die Oefnung in dem Zahn ist, desto sicherer hält die Ausfüllung. Bei einer nach auswärts breiten Oefnung hält die Ausfüllung selten gut; jedoch aber, so lang der Zahn noch brauchbar ist, kann er immerhin noch erhalten werden.

Man hat Beispiele, daß ausgefüllte Zähne über 60 Jahre ohne Schmerzen in der Kinnlade geblieben sind.

Ehe man den Zahn bleibend ausfüllt, ist es immer rathsam, ihn vorher durch das glühende Eisen auszubrennen, man hat weniger zu befürchten, daß 1) die Verderbniß weiter um sich greifen werde; 2) daß die Ausfüllung Schmerzen verursachen würde. — Das Ausbrennen geschiehet durch einen sondenförmigen mit einer Hülse verwehrten Stab.

Das Ausbrennen muß nachdrücklich geschehen.

Wollen sich die Kranken diesem Mittel nicht unterziehen, so ziehe man den Zahn behutsam aus, mache ihn rein, fülle ihn aus, und seze ihn wieder ein.

Eben dieses Mittel ist auch anzuwenden, wenn wegen einer weiten Oefnung eines noch brauchbaren Zahnes die Ausfüllung nicht haften will. Man bohre den Zahn von einer Seite zu der anderen durch, niete in die Oef-

nung durch den Zahn queer durch einen goldenen Stift ein, und bringe den Zahn wieder in seine Höhle.

Auch bei der Zahnzerfressung, welche ohne äusserliche Verderbniß noch immer in dem Zahn ist, und die heftigen Schmerzen erreget, ist dieses Mittel anwendbar. Man bohre den herausgezogenen Zahn an, reinige seine Höle, und fülle sie aus.

Die Erfahrung hat gelehret, daß solche Zähne sich wieder gut befestigen.

Die Art und Weise der Zahneinsezung s. an seinem Ort.

Schmuz, Weinstein, Verwachsung der Zähne. Tartarus, conferruminatio spuria dentium.

Der Schmuz an den Zähnen, der von der Verdickerung der aus dem Zahnfleische abgesonderten schleimigen Feuchtigkeiten, und aus Speisenüberbleibseln bestehet, ist eher unangenehm und häßlich, als eine Krankheit.

Gewöhnlich sind des Morgens früh bei dem Erwachen die Zähne auch bei Personen, welche sich sehr reinlich halten, mit einer schleimigen Feuchtigkeit mehr oder minder überzogen, diese kann aber leicht durch Ausspülen des Mundes hinweggebracht werden.

Wird das Reinigen der Zähne Morgens früh und nach dem Essen versäumt, so häufet sich der Schmuz an den Zähnen stärker, besonders da, wo sie einander berühren, und wo sich das Zahnfleisch an sie ansezet an, verursacht einen unangenehmen Anblick, und erreget einen stinkenden Athem. Besonders sind Personen dem Schmuz an den Zähnen bei vernachläßigter Reinlichkeit ausgesezet, welche blos Speisen geniessen, welche nicht gekauet zu werden brauchen, da im Gegentheil bei grober Nahrung, grobem saurem Brod, (da Säure die schleimige Masse auflöset) schon aus der Ursache, daß durch das Kauen die Zähne gereiniget werden, weniger Schmuz sich an die Zähne ansezet.

Häufig ist auch der Schmuz an den Zähnen bei Fehlern der Eingeweide des Unterleibes. Schon jede, auch nur die geringste Unverdaulichkeit erreget trockenen Mund, zähen Speichel, häufigere Absonderung von Schleim in dem Mund. Herrscht ein solcher Zustand sehr lange, wie bei Infarctus geschiehet, so ist nicht zu wundern, wenn die Zähne mißfärbig und mit einer Kruste überzogen werden. — Bei Fiebern, welche immer mit Unordnungen in den Verdauungswerkzeugen verbunden sind, erscheinet der Schmuz besonders häufig. — Auch die künstlichen Fieber durch starke Getränke, Nachtwachen, welche so grossen Einfluß auf die Verdauungsorgane haben, bewirken das nemliche.

Bei einem starken Gebrauch von Quecksilber, bei dem Skorbut werden auch die Zähne mit Schmuz überzogen.

Ausser den Hülfsmitteln gegen die bekannte Ursache wird, um den Schmuz der Zähne zu verhüten, Reinlichkeit erfordert. Es ist in je-

dem

dem Fall hinreichend, wenn man die Zähne früh und Abends und nach dem Essen mit lauem Wasser vermittelst eines Schwammes reiniget. Die Woche einige mahle kann eine Bürste, welche aber aus weichen Haaren gemacht seyn muß, dazu genommen werden.

Diese Mittel nebst einer angemessenen Lebensweise werden die Zähne immer rein erhalten, man wird deßwegen nicht nöthig haben zu Zahnpulvern, Zahnlatwergen oder Opiaten, wie man sie nennet, seine Zuflucht zu nehmen.

Nur allein in dem Fall sollen diese Mittel angewendet werden, wenn Zähne schon mißfärbig sind, und das Zahnfleisch locker zu werden anfängt. — Es verstehet sich aber, daß die Ursachen dieses Uebels zugleich gehoben werden müssen.

Es kommt bei der Wahl dieses Mittel darauf an, die Zähne zu reinigen, ohne ihrem Bau zu schaden, und zugleich das Zahnfleisch zu stärken. Es scheinet aber, als hätte man fast bis jezt blos allein darauf gesehen, die Zäh-

ne durch mechanisch und chemisch schädlich wirkende Mittel rein zu machen, man gebrauchte Feuermittel, gebrannten Alaun, Weinsteinrahm, Holz, Bimsstein, Corallen, geriebenen Ziegelstein, Blackfischrucken, gebranntes Marienglas, u. d. gl. Mittel mehr.

Das beste Mittel, das sich schon von ältern Zeiten sich herschreibet, ist Kohle. *) Man wählte häufig hiezu gebrannte Brodrinde. Fauchard S. 73 nahm Hirschhorn, Elfenbein, Knochen von Schöpsenfüssen, Rosmarinholz, Brodrinde, und verbrannte jedes besonders zu einer Kohle.

Wenn aber die Absicht seyn soll, zugleich das Zahnfleisch zu stärken, so vermische man gut ausgeglühete und fein gestossene Buchenkohlen mit Fieberrinde, Myrrhe und Catechu? Wählet man eher eine Zahnlatwerge, so mische man zu diesen Mitteln auch des wohlgeruchswegen Rosenhonig.

---

*) Scribonius Largus Compos. XI.

Nie wird man aber andere Mittel, als diese nöthig haben.

Ein festerer Schmuz, welcher sich an die Zähne ansezet, ist der Weinstein (tartarus, odontolithos.)

In den gewöhnlichen Fällen sezet sich der mit Kalkerde vermischte Schleim nur in die Räume zwischen den Zähnen, und an dem Rande des Zahnfleisches, welches gemeiniglich mehr oder minder locker ist, in seltneren Fällen überziehet es auch die vordere Fläche der Zähne, man hat auch bisweilen die hintere Fläche davon überzogen gefunden. Bisweilen häuft er sich so stark an, daß er die Zähne zu einem Stück vereiniget. (conferruminatio.) Bandmorn sahe die oberen und die unteren Zähne mit einer Rinde, welche einen halben Zoll dick war, und die untere Lippe vorwärts trieb, bedeckt; ungeachtet aller Reinlichket waren die Zähne ein halbes Jahr nach der Hinwegnahme der Rinde wieder von neuem überzogen. Auch Hunter und Hirsch fanden, daß der Weinstein

so stark anwachsen kann, daß er die Backen und die Lippen auswärts treibt.

Bisweilen nimmt er auch nur einen Zahn ein, so fand ihn Stöller Beob. p. 65 an dem lezten Backzahn einer alten Frau; durch eine Erschütterung fiel er ab, ersezte sich aber bald wieder von neuem, und fiel endlich mit dem Zahn aus. Fauchard 1. Theil p. 380 fand ihn von der Grösse eines Hünereyes.

Anfänglich ist der Weinstein schleimig, und läßt sich leicht abreiben, nach und nach wird er durch die Wirkung der einsaugenden Gefäße hart, steinartig, hängt an den Zähnen, welche mehr oder minder rißig sind, fest. — Seine Farbe ist verschieden, bald ist er gelb, bald braun, bald schwarz.

Ausser dem unangenehmen Geruch, welchen er verursacht, schadet er dem Zahnfleisch, macht es schmerzhaft, leicht blutend, erreget an demselben, da es oft unter ihm verborgen ist, hartnäckige, bösartige Geschwüre, auch können Spizen, Ecken des harten Weinsteins

ähnliche Geschwüre an der Backe, an der Zunge erregen.

Auch die Zähne leiden mit, sie fangen an zu wackeln, werden auseinander getrieben und angefressen; doch scheinet es, daß dieses nicht von dem Weinstein, sondern von der Ursache entste, welche den Weinstein erzeuget.

Als eine Hauptursache des Weinsteins glaubt man die vernachläßigte Reinigung der Zähne aufgefunden zu haben. Indessen aber, wenn gleich diese Meinung in dem Fall wahr seyn kann, wo der Weinstein blos die Zwischenräume zwischen den Zähnen einnimmt, so zeiget doch auch die Erfahrung, daß auch ungeachtet aller beobachteten Reinlichkeit doch der Weinstein anwächst, daß Personen, welche nicht die geringste Reinlichkeit beobachten, oft die saubersten Zähne haben; überdieses ist nach der gegebenen Erklärung nicht einzusehen, wie bisweilen sich der Weinsteinstoff nur an einen einzigen Zahn ansezen kann.

So wie der Genuß weichlicher Speisen,

welche nicht viel Kauen erfordern, die Zähne in den Zwischenräumen mit Schmuz bedecken läßt, so wird der Ueberzug von Weinstein durch eine innere Ursache hervorgebracht.

Bei übler Verdauung, bei Ausschweifungen in der Nahrung, bei dem Genuß herber Weine, bei Ueberladung mit Wein häuft sich die Steinsäure in dem Körper an, nimmt, wenn sie nicht durch die Ausdünstung beiseitiget wird, ihre Richtung nach den Gelenken, und erreget Gicht, oder erzeuget in den Harnwegen steinige Conkremente; aber auch der Speichel kann, wie die Speichelsteine zeigen, einen Ueberfluß des erdigen Stoffs erhalten, und sich mit dem Schleim vermischt an die Zähne ansezen.

Hieraus scheinet gefolgert werden zu können, daß, so wie es auch die Erfahrung zeiget, die Hinwegnahme des Weinsteins, welche aber doch nothwendig ist, nur ein palliativ Mittel seyn, daß im Gegentheil gegen die Ursache hauptsächlich gewirkt werden müsse.

Man hebe daher die Unordnungen in den Verdauungsorganen durch die schicklichen Mittel, verbessere die Diät, und sorge für freien Abgang des Steinstoffes durch den Harn; gelinde harntreibende Mittel, die Soda aërata in kohlengesäuerten Wasser aufgelöset, hat sich der Erfahrung nach als das schicklichste Mittel dazu gezeiget.

Ist der Weinstein durch behutsame Handwirkung hinweggeschaft, so reinige man die Zähne täglich mit dem Zahnpulver; ist das Zahnfleisch locker, blutend, so stärke man es durch zusammenziehende gelind reizende Tincturen, brauche aber diese leztere nur sparsam, weil das Zahnfleisch sonst callöse wird.

Sollte sich das Zahnfleisch nicht mehr mit den Zahnhülsen vereinigen wollen, so scarificire man es gelinde.

Schwarz werden der Zähne. Necrosis.

Die Zähne verlieren nach und nach durch Zerstörung ihres Schmelzes die gelbweißlige

Farbe, werden rauh, eckig, spizig, fallen Stückweise ohne Schmerzen aus.

Hauptsächlich bemerkt man diesen Zufall an den Milchzähnen, doch aber auch die bleibenden Zähne werden nicht selten davon angegriffen. Bisweilen gehet auf diese Art nur die Krone des Zahnes verlohren, bisweilen aber auch der ganze Zahn.

Die Ursachen, welche diesen Zufall erregen können, sind mancherlei.

1) Der Gebrauch saurer, scharfer Zahnpulver; die Zähne werden zwar anfänglich weiß, endlich aber gelb, dann schwarz. 2) starkes Tabakrauchen, besonders aus einer sehr kurzen, oder nicht häufig gereinigten Pfeife. Tabakkauen. 3) Die rhachitische Krankheit; auch hier können so gar auch die zweiten Zähne angegriffen werden. Der Mensch wird gewöhnlich bald zahnlos. 4) Der Skorbut. 5) Häufiger Gebrauch oder Mißbrauch des Quecksilbers. 6) Bei bösartigen Blattern und Masern will man auch schwarze Zähne beob-

achtet haben; Vielleicht war aber dieses nichts, als ein schwarzer Schleimüberzug. 7) Auch hat man einigemale bei dem Krebs der Unterlippe die Zähne schwarz gefunden. (*Plenk*) Ob die Gewohnheit, die Speisen heiß zu essen, den Zähnen so schade, daß sie absterben, ist noch nicht ausgemacht.

Man kann diesen Zufall nur verhüten' aber nicht heben, denn ein abgestorbener Zahn nimmt keine Behandlung mehr an. Man räume daher die Gelegenheitsursachen hinweg, und gebrauche das oben angegebene Zahnpulver.

Lockerheit der Zähne. Vecillatio dentium.

Mißverhältniß zwischen der Zahnwurzel und den Zahnfächern durch Erweiterung oder Aufsaugung der lezteren verursachet diesen Zufall in manchen Fällen, in anderen aber ist eine akut wirkende Ursache vorhanden.

Durch Erweiterung der Zahnfächer fallen die Milchzähne um die bestimmte Zeit gegen das siebente bis zehente Jahr aus.

Durch Auffsaugung der Zahnfächer fallen die Zähne in dem natürlichen oder auch durch Kunst erregten Alter aus.

Ersterer Fall braucht keine Behandlung, lezterer leidet keine Behandlung.

Bei lockerem Zahnfleisch, oder, wie man es mit Unrecht benennt, bei skorbutischem Zahnfleisch werden die Zähne häufig lose. Man bemerkt dabei häufig, daß sich eine steinartige Materie an den Zahn anseze, sich tief zwischen das Zahnfleisch und den Zahn hinziehet. So wie das Zahnfleisch locker wird, so löset es sich auch von dem Hals des Zahns, die Zahnfächer leiden dabei mehr oder minder durch Aufsaugung, und nach diesem Verhältniß wird auch der Zahn mehr oder minder lose. — Bisweilen nimmt die Lockerheit des Zahnfleisches sehr überhand, es schwillt stark auf, verdickt sich, wird an seinem Rande rauh, blutet leicht, tritt zwischen die Zähne wie wildes Fleisch, löset sich auch von dem Knochen ab.

Man bemerkt diesen Zufall nicht selten bei

Personen, welche eine sizende Lebensart führen, Kummer, Sorgen haben, viel Käse, gesalzene Speisen geniessen, Ursachen, welche nothwendig Stockungen in den Eingeweiden des Unterleibs hervorbringen müssen. Auch bei skrophulösen Personen, besonders, wenn die Skrophelkrankheit sich noch nicht durch Knoten an dem Halse und an den übrigen Theilen zeiget, findet man diese Krankheit.

Daß der Skorbut besonders der Knochenernährung schade, das Zahnfleisch verderbe, die Zähne wackelnd mache, ist bekannt.

Bisweilen ist das Lockerwerden der Zähne mit starkem Schmerz verbunden, das Zahnfleisch ziehet sich nicht sowohl von dem Zahn zurück, sondern der Zahn wird vielmehr durch die aufgeschwollene Haut zwischen dem Zahn und zwischen der Zahnhöle hervorgetrieben. Bei einem Speichelfluß, bei einer Entzündung der Zahnfächer, sie mag eine Ursache haben, welche sie will, bemerkt man diesen Zufall. Nicht selten gehet in diesem Fall die Entzün-

dung in Eiterung über, das Eiter quillt zwischen dem Zahn und dem Zahnfach hervor, das Zahnfach selbst leidet durch diese Eiterung, der Zahn gehet in diesem Fall verlohren.

Wackeln wird auch ein Zahn durch eine äussere Gewaltthätigkeit, durch einen Fall, Schlag, Stoß.

Nach der Verschiedenheit dieser Angaben und ihrer bestimmenden Ursachen muß also auch die Behandlung verschieden seyn.

In dem Fall, wo noch nicht gebildete Skrophelkrankheit, Stockungen in den Eingeweiden des Unterleibes das Wackeln bestimmen, nüzen alle äusserlichen Mitteln nichts, sondern blos die der Ursache angemessene Behandlung kann dem Uebel steuern, und die Zähne wieder befestigen. — Die äusserlichen Mittel können blos als Beihülfe dienen; man gebraucht dazu stärkende Linimente aus Myrrhe, Catechu, Rosenhonig, Löffelkrautgeist. Man hat, wenn das Zahnfleisch stark hervorraget, angerathen, es abzuschneiden, jedoch dieser Rath

ist schädlich, denn das, was hervorraget, ist kein neuer Anwuchs. Sezet sich also das Zahnfleisch nach dem Abschneiden wieder, so ist Mangel an Zahnfleisch vorhanden, die Zähne bleiben entblöset. Sollte sich nach Hebung der Ursache das Zahnfleisch, welches sich jezt gesezet hat, nicht wieder mit dem Zahnhalse verbinden, welches durch den Mißbrauch zusammenziehender Linimente leicht geschehen kann, so wird es gelinde scarifizieret.

Bei dem Lockerwerden durch den Skorbut nüzen ausser der bekannten örtlichen Behandlung die antiskorbutischen Mitteln.

Wirkt die Ursache von dem Lockerwerden entzündungsartig, so entferne man die Gelegenheitsursachen, und brauche entzündungswidrige Mittel. Verursacht der Mißbrauch des Quecksilbers diesen Zufall, so stille man den Speichelfluß. Allgemeine und örtliche Blutausleerungen, kühlende Mittel, u. s. w. werden die Entzündung heben. Gehet aber

die Entzündung in Eiterung über, so ist der Zahn verlohren.

Wird der Zahn durch eine äusserliche Gewalt locker, so drücke man ihn wieder in seine Lage, und befestige ihn durch Fäden an die nebenstehenden. Lange Zeit darf der Kranke auf dieser Seite nicht kauen.

Zahneinsezen. Insitio dentium.

Wegen dem widrigen Anblick, wegen der Hinderniß in der deutlichen Aussprache und wegen dem nothwendigen Kauen der Speisen wird es erfordert, daß an statt verlohren gegangener oder unbrauchbarer Zähne neue eingesezet, oder daß ein noch brauchbarer aber herausgenommener wieder an seine Stelle gesezet werde.

Zuerst von dem Einsezen eines herausgenommenen, aber noch brauchbaren Zahnes.

Wenn durch ein Versehen ein gesunder Zahn herausgenommen, oder durch eine Gewaltthätigkeit ausgeschlagen oder locker gemacht wor-

den ist, so hat die Erfahrung gelehret, daß er wieder sehr leicht in seiner alten Stelle befestiget werden könne, und dieses um so eher, wenn der Kranke noch jung ist, und die Kinnlade nichts gelitten hat. Wenn ein Milchzahn gegen das siebente Jahr ausgeschlagen oder durch Ursachen ausgezogen wird, so hat es wenig zu bedeuten, weil bald wieder ein neuer Zahn zum Vorschein kommt.

Das Einsezen eines gesunden Zahnes muß, wo möglich auf frischer That geschehen, ehe die Haut des Zahnfaches sich entzündet, weil sonst der Versuch meistens mißlingt; auch müssen alle Splitter, wenn welche vorhanden sind, sorgfältig entfernet werden.

Man drückt den Zahn, nachdem er in lauem Wasser gereiniget ist, wieder in das Zahnfach, doch nie zu fest, weil sonst leicht Entzündung entstehen kann, und bindet ihn durch einen Faden von Seide an die nebenstehenden Zähne fest; der Faden muß die nebenstehenden Zähne hart an der Wurzel den eingesezten Zahn an

der Mitte seiner Krone umschlingen, so wird er immer fest in dem Zahnfach erhalten.

Der Kranke vermeidet lange Zeit das Kauen, bis der Wundarzt merkt, daß der Zahn jezt fest seye. Zu Vorsorge kann man den Faden noch lange Zeit sizen lassen.

Die Erfahrung hat gelehret, daß der eingesezte Zahn sein Lebensprincip erhalte, sich durch Gefässe mit den umliegenden Theilen verbinde. Hunter machte den Versuch, da er einen frisch ausgezogenen gesunden Zahn in den Kamm eines lebendigen Hahnes eingepfroft; der Zahn befestigte sich. Bei der Injection, da er den Kamm oder den Zahn in Salpetersäure legte, fand er bei dem Durchschneiden des Kamms und des Zahnes Gefässe aus jenem in diesen gehen.

Der deutlichste Beweis, daß der Zahn lebendig bliebe, ist, daß er den nemlichen Krankheiten, wie die übrigen Zähne ausgesezet bleibet.

Aber auch cariöse Zähne dürfen nicht immer für verlohren geachtet werden. Bisweilen kann man sie ganz, bisweilen doch wenigstens

stens zum Theil erhalten. Soll der Versuch gelingen, so ziehe man den krankhaften Zahn ausser dem Zeitpunct, wenn die Person an Schmerz leidet, behutsam aus, denn die Erfahrung hat gelehret, daß ein in diesem Zeitpunct ausgezogener Zahn nicht gut hält.

Vor dem 20sten Jahre wird es seltener, um die Mißgestalt zu heben, nöthig seyn, den Zahn wieder einzusezen, denn man kann vor dieser Periode dadurch, daß man die nebenstehenden Zähne an einander bindet, leicht die Lücke ausfüllen.

Wenn die Caries des Zahnes nicht gros ist, so kann er noch ganz erhalten werden. Hat man den Zahn ausgezogen, so reinige man ihn, fülle die Oefnung mit Staniol aus, und seze den Zahn wieder ein.

Wäre aber die Krone des Zahnes so zerstöret, daß sie blos noch eine Scherbe wäre, so feile man sie behutsam ab, und befestige mittelst eines Schraubenstiftes die Krone von einem gesunden Zahn auf die Wurzel des alten.

Man verfahret auf diese Art besser, als wenn man einen ganzen Zahn von einem anderen Menschen einsezen will, da in dem lezteren Falle selten bei den Backenzähnen die Wurzeln in das Zahnfach passen.

Wäre ein Schneidezahn oder ein Eckzahn angegriffen, so kann man, wenn die Wurzel noch nicht gelitten hat, sie in dem Zahnfach lassen, indem man blos die Krone absäget, in die Wurzel ein Loch bohret, und eine Krone mit einem goldenen Schraubenstift darein befestiget. Am besten nimmt man eine Krone von einem gesunden Menschenzahn; und erwählet sie der hinweggenommenen Krone so ähnlich, als es seyn kann.

Wäre aber die Wurzel der Schneidezähne oder des Eckzahns zugleich mit angefressen, so nüzt es selten, auf die angegebene Art einen Zahn anzubringen, denn der Stift fällt endlich doch aus. Man ziehe lieber den Stift aus, und seze einen ganzen Zahn ein, der in Ansehung der Höhe und Dicke der Wurzel

durch die Feile gemodelt wird. — Man bindet den Zahn durch einen Faden auf die oben angegebene Art fest.

Noch einfacher ist das Verfahren, wenn man eine taugliche Krone eines Zahnes von einer Seite zu der anderen durchbohret, und sie an die nebenstehenden Zähne fest bindet. Es sizt die Krone ohne Wurzel blos auf dem Zahnfleisch auf.

Da die Erfahrung lehrte, daß ein durch Zufall aus seinem Zahnfach gelöster Zahn wieder eingesezet werden könne, und lebendig bleibe, so fand man auch durch Versuche, daß der Zahn aus dem Munde eines lebendigen Menschen in den Mund des anderen gepflanzet werden könne. Je schneller die Verpflanzung geschiehet, desto eher kann man einen günstigen Erfolg hoffen, daher muß die Person, von welcher der Zahn genommen wird, gegenwärtig bei derjenigen seyn, welcher der Zahn eingepflanzt werden soll.

Blos die Schneide- und Eckzähne, auch

die zwei vorderen Backenzähne können verpflanzt werden, denn es ist wohl nicht wahrscheinlich, einen hinteren Backenzahn zu finden, welcher dem herausgenommenen völlig gleich wäre.

Daß die Person, von welcher der Zahn genommen wird, gesund seyn, und reine Zähne haben müsse, verstehet sich von selbst.

Am besten erwählet man Zähne von Frauenzimmern, denn der einzusezende Zahn muß in seiner Wurzel immer etwas kleiner, als der herausgenommene Zahn seyn, damit er leicht eingebracht werden könne.

Man siehet so viel als es seyn kann, auf Gleichheit der Zahnkronen. Der Zahn wird in lauem Wasser abgewaschen, und sanft eingesezt, man bindet ihn an die nebenstehenden an, bis er ganz fest ist. Vor Kauen, vor Erkältung muß sich der Kranke lange hüten, denn es entstehen oft beschwerliche Zufälle.

Hüten muß sich der Kranke, daß er nicht sowohl bald vor, als auch bald nach dem

Einsezen des Zahnes in die Nothwendigkeit komme, Quecksilber zu gebrauchen.

Nothwendig ist es auch, die Ursache zu heben, welche den Zahn zerstörete, um die übrigen sicher zu stellen.

Wenn mehrere Zähne in einer Reihe verlohren gegangen sind, so ersezet man sie durch künstliche Zähne, welche aus Elfenbein oder aus Wallroßzähnen nachgemacht sind. Die Zahnreihe wird so formiret, daß ihr oberer Rand gelinde eingekerbt ist, damit das Zahnfleisch darinn ruhen könne; zwischen je zwei und zwei Zähnen läßt man eine kleine Spize, um das Anlegen des Zahnfleisches desto täuschender nachzuahmen.

Man leget die nachgemachten Zähne in einen concentrirten Absud von Caffe, um ihnen die natürliche Farbe zu geben.

Die ganze Reihe wird durch Faden an die nebenstehenden Zähne fest gemacht.

Auch ganze Zahnreihen verfertiget man auf diese Art. *Jourdain* in Richters Chir. Bibl. 9. B. S. 172 *Fauchard. Bourdet. de Chemant* in *Hufeland's* Annalen, I. S. 432.

Schiefstehen der Zähne.

Blos von demjenigen Schiefstehen der Zähne ist die Rede, welches durch ein Misverhält-

niß zwischen der Breite der Zahnreihe und der Kinnlade entstehet, man findet daher selten, daß die Milchzähne schief stehen, denn, wenn sie einmahl ihre Grösse erreichet haben, so bleiben sie auch, die Kinnladen aber wachsen fort, daher, so wie sie anfänglich dichter stehen, so entfernen sie sich mit dem Wachsthum der Kinnlade immer mehr von einander.

Die bleibenden Zähne sind bisweilen, wie sie zum Vorschein kommen, grösser, als die Milchzähne, daher sie auch eine falsche Lage annehmen müssen, indem sie für die Kinnlade zu breit sind.

Bisweilen sind die Milchzähne noch vorhanden und stehen fest, wenn die bleibenden ausbrechen, dadurch entstehet eine doppelte Reihe von Zähnen; man fand (Courtois Dentiste observateur) bei einem Kinde von 9 Jahren an der unteren Kinnbacke eine doppelte Reihe von Zähnen, die innere Reihe ragte so stark einwärts, daß sie die Sprache hinderte; ein Zahnarzt zog die ganze innere Reihe aus, aber diese bestand unglüklicher Weise aus den bleibenden Zähnen; nach dem Ausfallen der Milchzähne hatte das Kind gar keine Zähne mehr.

Dem zu langen Bleiben der Milchzähne hat man die Ursache zugeschrieben, daß die nach-

folgenden Zähne bisweilen eine schiefe Richtung annehmen, jedoch einige Untersuchung zeiget, daß das zu lange Bleiben der Milchzähne und das Schiefstehen der nachfolgenden Zähne von einer und der nemlichen Ursache herrühren. Wächst die Kinnlade nicht verhältnißmäßig mit dem Alter, so ist kein Grund vorhanden, warum die Milchzähne zu der sonst bestimmten Zeit ausfallen sollen, da das Ausfallen eine Folge des Wachsthums der Kinnladen, und nicht des Drucks der nachfolgenden Zähne ist. Wächst folglich die Kinnlade nicht, so müssen sich die nachfolgenden Zähne, wenn sie hervorbrechen, in eine unordentliche Richtung legen; 2) wird ein Milchzahn früh bei der angegebenen Beschaffenheit der Kinnlade herausgenommen, so wird doch der nachfolgende Zahn sich bisweilen schief stellen. 3) Sahe man in allen Fällen des Schiefstehen der Zähne ein Mißverhältniß zwischen den Zähnen und der Kinnlade, entweder war leztere zu eng, oder die erstere waren zu gros. 4) Weit öfter entstehet dieser Uebelstand an der oberen Kinnlade, denn bei ihr ist der Unterschied in der Grösse zwischen den ersten und den zweiten Zähnen grösser, als bei der untern Kinnlade. 5) Fast blos bei den Schneide und den Eckzähnen bemerkt man

diese Unregelmäßigkeit, denn nur diese sind grösser als ihre Vorgänger. 6) Selten bemerkt man diesen Uebelstand an den zwei ersten nachfolgenden Backenzähnen, denn diese sind entweder eben so gros oder auch kleiner, als die Milchbackenzähne; 7) Am häufigsten stehet der Eckzahn schief, denn dieser bricht hervor, wenn die nebenstehenden Zähne schon ausgebrochen sind. 8) Bei breiten Kinnladen bemerkt man diesen Fehler nie.

Die Zähne stehen in verschiedener Richtung schief, bald neigen sie sich nach vorwärts, bald nach einwärts; bald ist der Zahn so gedreht, daß ein Rand nach vorwärts, der andere nach hinterwärts stehet; diese Art entstehet, wenn ein hervorbrechender Zahn auf einen schon gebildeten mit seinem Rande drückt; man fand sogar, daß zwei Zähne einander kreuzten.

Ausser dem unangenehmen Anblick, und der Hinderniß in der deutlichen Aussprache hinderen schiefstehende Zähne das Kauen, reizen Backen, Lippen, Zähne, verursachen Geschwüre.

Die Heilung geschiehet entweder durch Zurechtstellung, oder durch das Ausziehen eines oder des anderen Zahnes.

Um das erstere bewirken zu können, ist es nöthig, die hindernden Milchzähne hinwegzu

nehmen; bei dem Ausziehen muß man behutsam verfahren, um nichts an dem Zahnfach zu zerstören. Da man nicht wissen kann, wann die zweiten Zähne hervorbrechen werden, so nehme man dieses Mittel nie als prophylaktisch an, denn man hat auch Beispiele, daß die Milchzähne perennirend waren, sondern nur dann, wann der zweite Zahn hervorzubrechen anfängt. Zuweilen ist es nöthig, zwei Milchzähne herauszunehmen, wenn der kommende Zahn nicht Raum genug in der Lücke findet.

Wäre aber dieses Mittel nicht hinreichend, so suche man den Zahn durch mechanische Mittel wieder in seine Lage zu bringen; das einfachste Mittel ist der öfters wiederholte Druck mittelst des Fingers. Je früher dieses angewendet wird, desto leichter wird man zu seinem Zweck gelangen.

Wäre aber dieses Mittel nicht hinreichend, so verfahre man auf folgende Art. (*Abel* Journ. de med. T. LIIII.) Man lege, wenn z. B. ein Schneidezahn auswärts gebogen ist, ein goldenes Blech auf die innere Seite, welches so lang ist, daß es von einem Hundszahn bis zu dem anderen reichet, und so gebogen ist, daß es nicht die schiefstehenden Zähne, sondern blos ihre Nachbarn berühret. Ein ähnliches Blech

von gleicher Länge, welches blos die schiefste-henden Zähne berühret, lege man auf die vordere Seite. Beide Bleche vereinige man durch Stifte, welche von dem hinteren Blech in das vordere durch die Räume zwischen den Zähnen durchgehen, und schraube sich durch eine Schraubenmutter zusammen.

Da aber häufigl die Zwischenräume so eng sind, daß die Schraubenstifte nicht hiedurch gebracht werden können, so ist eine andere Methode anzuwenden. Man binde ein goldenes Blech, welches so lang ist, daß es vier Zähne bedeckt, an die genannten Zähne ausser dem Schiefstehenden durch dünne Silberfaden. Einen ähnlichen Drath lege man um den schiefstehenden Zahn, ziehe durch zwei gegenüberstehende Löcher in dem Blech die zwei Enden des Fadens, und drehe den Drath alle Tage etwas herum.

Ausser dem, daß der Zahn dadurch wieder in Ordnung gebracht wird, hilft diese Methode vielleicht auch dazu, daß die Kinnbacke erweitert wird, folglich die Zähne eher Plaz bekommen.

Hilft aber diese Methode nicht, so ziehe man den schiefstehenden Zahn aus: die Lücke, welche dadurch entstehet, kann dadurch, daß man die zwei benachbarten Zähne durch aneinander

binden nähert, ausgefüllt werden. Der Faden, welcher dazu angewendet wird, muß alle acht Tage fester angezogen werden.

Man befolge aber diese Methode wenigstens vor dem 15ten Jahre, dann nach dem 15ten Jahre ist man selten so glüklich, die Lücke auszufüllen, denn gewöhnlich nähern sich die Zähne nach dieser Zeit nur mit der Krone.

Stehen zwei Zähne gleich unordentlich, so nehme man den hintersten Zahn heraus, der Uebelstand ist nicht so gros, auch wird das Reden nicht so sehr gehindert.

Stehen die Schneidezähne und der Eckzahn schief und können sie durch die oben angegebenen Mitteln nicht in ihre Lage gebracht werden, so ziehe man lieber den ersten Backenzahn aus, um Plaz für die Reduction dieser Zähne zu gewinnen. Der Uebelstand ist dadurch nicht so in die Augen fallend.

Kreuzen sich zwei Zähne, und man findet, daß sie nicht Plaz in dem angewiesenen Raum finden, so ziehe man den aus, der am schiefsten stehet.

Hat sich der Zahn so geschoben, daß ein Rand nach vorne, der andere nach hinten stehet, so ziehe man ihn aus, feile an seinen Rän-

dern das Ueberflüßige ab, und seze ihn wieder ein.

Zusammenwachsen der Zähne. Conferruminatio.

Die Zähne sind entweder an ihren Wurzeln, oder auch an der Krone zusammen gewachsen; man sahe die Kronen zweier Backenzähne zusammen gewachsen, ein anderesmal fünf Backenzähne, ja einmal (*Courtois*) alle Zähne.

Im ganzen genommen hat dieser Zufall nichts zu bedeuten, da er ganz und gar nicht hinderlich ist. — Das einzige Mittel, um diesen geringen Uebelstand zu heben, bestünde in der Zertheilung mittelst einer Laubsäge.

Die falschen Zusammenwachsungen durch Weinstein gehören nicht hieher.

Weichheit, Brüchigkeit der Zähne.

Man hat auch bei der stärksten Knochenerweichung doch die Zähne nicht erweicht gefunden, es scheinet daher, es müssen besondere Ursachen wirksam seyn, um die Zähne zu erweichen.

Man fand einmal einen Milchzahn (*Plenk*) einen Backenzahn (Eph. n. c. dec. 3. ann. 5. 6. obs. 269.) knorplig. Auch einmal wurden bei einem Skorbutischen, welcher Quecksilber gebraucht, die Zähne weich, und fielen aus. *Grainger* histor. Febris anomalae bat. acc. monita syphilitica, p. 6. Auch nach heftigem Zahnweh fand man die Zähne erweicht. Siehe *Cay* de osteosarcosi.

Bisweilen werden auch die Zähne brüchig, daß sie durch eine geringe Gewalt zersplittern. Man siehet, die Aushölung des Zahnes durch Caries gehöret nicht hieher, auch nicht die Brüchigkeit der Zähne, welche durch Necrosis bei rhachitischen scorbutischen entstehet.

Die Ursache ist in scharfen sauren Zahnpulpern, Zahntincturen zu suchen, das Uebel ist unheilbar.

Verlängerung der Zähne.

Die Zahnverlängerung ist bald eingebildet, bald gegründet. Stumpfseyn der Zähne erreget das Gefühl von Zahnverlängerung.

Reel verlängert werden sie 1) durch die Zahnerweichung. (*Plenk*) 2) Durch Auf-

schwellen der Zahnhöle und der sie umkleidenden Haut bei Entzündung der Zahn wird zugleich locker. Im ersten Fall nüzt blos das Ausziehen, im zweiten Fall werden die gegen die Ursache gerichteten Mittel nüzlich seyn.

Man glaubt auch, ein Zahn werde verlängert, wenn der gegenüberstehende Zahn fehle, jedoch aber bei der Menge von Vorfällen daß ein gegenüberstehender fehlte, hat sich diese Meinung nicht bestätiget.

Manchmal verlängert sich auch ein Zahn, ohne daß man eine Ursache davon ergründen könnte. Man rieth, den hervorstehenden Theil abzufeilen. Jedoch aber, da dadurch die Ursache des Wachsthums nicht gehoben wird, ist diese Methode unnüz, über dem sahe man einmal auf das Verkürzen des Zahnes den Tod folgen. *Bonet* sepulch. L. I. Sect. 21. Obs. 32.

Bei Verlegern dieses sind folgende Bücher zu haben:

Baudeloque, J. L. Anfangsgründe der Geburts. hülfe, a. d. franz. von C. F. Cammerer, 8. 1779. 40 kr.

Canz, G. C. F. Beschreibung einer Schleim. Faul. und Nervenfieber. Epidemie im Jahr 1793 — 94. 8. 1779. 30 kr.

Carmen de medico ignorata morbi causa male curante, 8. 1784. 8 kr.

Closstus, D. C. F Anmerkungen über die Lehre von der Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Theile, 8 1795. 20 kr.

—— über die Enthauptung, 8 797. 12 kr.

—— über die Lustseuche, 8. 797 1 fl 45 kr.

Creilings, J. C. Abhandlung vom goldnen Bließ oder Möglichkeit der Verwandlung der Metalle, a. dem Lat. 8. 1787. 30 kr.

Diez, J. C. rudimenta methodologiae medicae, accedunt tabulae pharmacologicae medicamentorum dosin & practicum sistentes. 8. 1795. 36 kr.

Elvert, C. G. einige Fälle aus der gerichtlichen Arzneikunde, 8. 1792. 30 kr.

—— über den Selbstmord in Bezug auf gerichtl. Arzneikunde, ein Versuch, 8. 797. 30 kr.

Eschenmayers, C. A. Säze aus der Naturmetaphysik, auf chemische und medicinische Gegenstände angewandt, 8. 1797. 30 kr.

—— über die Enthauptung, gegen die Sömmeringische Meinung, 8. 1797. 15 kr.

Hopfs, C. G. Commentarien der neuern Arzneikunde, 4. Bde 1793 — 96 8. 5 fl. 30 kr.

Noch eine Meinung über die Frage: welches sind die beste ausführbare Mittel, dem Kindermord Einhalt zu thun? 8. 793. 12 kr.

Nachtrag zu den Abhandlungen über die besten ausführbaren Mittel dem Kindermord Einhalt zu thun, 8. 1785. 12 kr.

Osianders, F. B. Abhandlung vom Nuzen und die Bequemlichkeit eines Steinischen Geburtsstuhls, mit 2. Kupf. 4. 1700. 30 kr.

Palletta's, J. B. anatomisch-pathol. Beobachtungen über die mit Lähmung verbundene Krümmung des Rückgraths, a. d. Ital. von D. C. F. Clossius, 8. 1794. 24 kr.

Plank, J. C. de Osteosarcosi, Comment. c. I. Tab. aenea. 4. 1784. 24 kr.

Reuss, J. C. observationes circa struct. vas. in placentam humana & peculiarem hujus cum utero nexum, c. I. Tab. 4. 1784. 30 kr.

le Roux, über die Wuth, eine Preisschrift, a. d. franz. 8. 1796. 36 kr.

Webers, J. A. Geschichte der Ruhr und des Faulfiebers, die am Rhein, und der Krankheit, die in Schwaben gewüthet haben, 8. 1789. 30 kr.

BIBLIOTHECA REGIA MONACENSIS

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Closs, Karl Friedrich,

Carl Fridrich Clossius über die Krankheiten der Knochen

Tübingen 1798

Path. 250 s
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10471339-2
VD18 1111021